SIEMENS

SIMATIC

PC industrial
SIMATIC Panel PC 677B

Instrucciones de servicio

Prólogo	1
Seguridad	2
Descripción	3
Pasos previos a la instalación	4
Montar	5
Conectar	6
Integración en un sistema de automatización	7
Puesta en marcha	8
Servicio y parametrización	9
Manejo	10
Funciones	11
Reparaciones y mantenimiento	12
Mensajes de alarma, de error y del sistema	13
Solución de problemas/ preguntas más frecuentes	14
Datos técnicos	15
Croquis acotados	16
Descripciones detalladas	17
Anexo	A
Lista de abreviaturas	B

06/2008
A5E02217415-01

Consignas de seguridad

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

⚠PELIGRO
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **se producirá** la muerte, o bien lesiones corporales graves.

⚠ADVERTENCIA
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **puede producirse** la muerte o bien lesiones corporales graves.

⚠PRECAUCIÓN
con triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.

PRECAUCIÓN
sin triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.

ATENCIÓN
significa que puede producirse un resultado o estado no deseado si no se respeta la consigna de seguridad correspondiente.

Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia se alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

Personal cualificado

El equipo/sistema correspondiente sólo deberá instalarse y operarse respetando lo especificado en este documento. Sólo está autorizado a intervenir en este equipo el **personal cualificado**. En el sentido del manual se trata de personas que disponen de los conocimientos técnicos necesarios para poner en funcionamiento, conectar a tierra y marcar los aparatos, sistemas y circuitos de acuerdo con las normas estándar de seguridad.

Uso conforme

Considere lo siguiente:

⚠ADVERTENCIA
El equipo o los componentes del sistema sólo se podrán utilizar para los casos de aplicación previstos en el catálogo y en la descripción técnica, y sóloassociado a los equipos y componentes de Siemens y de tercera que han sido recomendados y homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro del producto presupone un transporte, un almacenamiento, una instalación y un montaje conforme a las prácticas de la buena ingeniería, así como un manejo y un mantenimiento rigurosos.

Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles las correcciones se incluyen en la siguiente edición.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90327 NÜRNBERG
ALEMANIA

A5E02217415-01
Ⓟ 06/2008

Índice

1 Prólogo ... 9

2 Seguridad ... 11

2.1 Consignas de seguridad ... 11

2.2 Indicaciones generales ... 13

2.3 Directiva de manipulación de ESD ... 16

3 Descripción ... 19

3.1 Diseño del Panel PC 677B ... 19

3.2 Características ... 21

3.3 Accesorios del Panel PC 677B ... 23

4 Pasos previos a la instalación ... 25

4.1 Resumen ... 25

4.2 Desembalaje y revisión del suministro ... 26

4.3 Datos identificativos del equipo ... 27

4.4 Posiciones de montaje y fijación ... 28
4.4.1 Indicaciones para el montaje ... 28
4.4.2 Instrucciones de montaje Frente de acero inoxidable ... 29
4.4.3 Posiciones de montaje permitidas ... 30
4.4.4 Modo de sujeción ... 30
4.4.5 Tipo de fijación del frente de acero inoxidable ... 31
4.4.6 Protección frente al polvo y el agua ... 31

4.5 Recorte de montaje ... 33
4.5.1 Practicar el recorte de montaje ... 33
4.5.2 Calado del equipo ... 35

4.6 Directiva de compatibilidad electromagnética ... 36

5 Montar ... 37

5.1 Fijación del equipo con estribos de sujeción ... 37

5.2 Fijación del equipo con tornillos ... 38

5.3 Sujetar con las mordazas el equipo con frente de acero inoxidable ... 40

6 Conectar ... 43

6.1 Elementos de conexión y mando ... 43

6.2 Conectar la alimentación de alterna (120 V / 240 V) ... 45

6.3 Conecte la fuente de alimentación de CC (24 V) ... 48

6.4 Establecer la conexión equipotencial ... 49

6.5 Conexión equipotencial con frente de acero inoxidable ... 49

	6.6	Conectar alivio de tracción del cable Ethernet	50
	6.7	Fijación del retén del conector de red	50
7	**Integración en un sistema de automatización**		**51**
	7.1	Resumen	51
	7.2	Integración del equipo en la familia SIMATIC S7	52
	7.2.1	Red MPI/PROFIBUS-DP	52
	7.2.2	Conectar un sistema de automatización S7	53
	7.3	Tranferencia de autorizaciones	54
	7.4	Conexión en red vía Industrial Ethernet	54
	7.5	PROFINET	55
8	**Puesta en marcha**		**57**
	8.1	Resumen	57
	8.2	Encender el equipo	58
	8.3	Centro de Seguridad Windows XP, Vista	58
	8.4	Configurar el sistema operativo Microsoft Windows	59
	8.5	Aplicaciones adicionales	59
	8.5.1	Configurar el Touch Panel	61
	8.5.2	Configurar el Key Panel	63
	8.5.3	Sistema RAID1 (opcional)	64
	8.5.3.1	Reemplazar una unidad defectuosa en el sistema RAID	66
	8.6	Configuración BIOS	70
	8.7	USB	71
9	**Servicio y parametrización**		**73**
	9.1	Servicio normal	73
	9.1.1	Encender el equipo	73
	9.1.2	Iniciar la sesión en el sistema operativo mediante el teclado en pantalla	74
	9.1.3	Apague el equipo	75
	9.2	Drivers y aplicaciones adicionales	75
	9.2.1	Calibración de la pantalla táctil	76
	9.2.2	Activar el manejo táctil	77
	9.2.3	Desactivar el manejo táctil	77
	9.2.4	Windows Security Center (Windows XP Professional / Windows XP Embedded)	78
	9.2.5	KeyTools (en equipos con frente con teclado)	80
	9.2.6	Teclado de pantalla (en equipos con pantalla táctil)	81
	9.2.7	Panel PC Tools	81
	9.2.8	CheckLanguageID	83
	9.2.9	Configuración multilingüe del sistema operativo	84
	9.2.10	Grabadora de DVD	85
	9.2.11	Controlador de teclado USB	85
10	**Manejo**		**87**
	10.1	Indicadores de estado	87
	10.2	Elementos de mando generales	89
	10.3	Equipo con frente de teclado	90
	10.3.1	Seguridad	90

10.3.2 Resumen 91
10.3.3 Teclas 92
10.3.3.1 Teclas de control 92
10.3.3.2 Teclas alfanuméricas y numéricas 93
10.3.3.3 Teclas de cursor 94
10.3.4 Teclados externos 94
10.3.5 Utilización del módulo de teclas directas 95
10.3.6 Rotular teclas de función y softkeys 97
10.3.7 Ratón integrado 99

10.4 Equipo con frente táctil 99
10.4.1 Manejar el frente táctil 100

11 Funciones 101

11.1 Vista general 101

11.2 Safecard on Motherboard (SOM) 101

11.3 Vigilancia de temperatura 103

11.4 Watchdog (WD) 103

11.5 Vigilancia de ventiladores 104

12 Reparaciones y mantenimiento 105

12.1 Mantenimiento 105

12.2 Mantenimiento y conservación de equipos con frente de acero inoxidable 106

12.3 Resistencia química de frentes de acero inoxidable 108

12.4 Forma de tratar superficies de acero inoxidable 109

12.5 Repuestos 110

12.6 Separar el panel de mando de la unidad central 111

12.7 Desmontar y montar componentes de hardware 114
12.7.1 Reparaciones 114
12.7.2 Abrir el equipo 115
12.7.3 Montaje y desmontaje de los módulos de memoria 117
12.7.4 Montaje de tarjetas PCI / tarjetas express PCI 120
12.7.4.1 Indicaciones sobre las tarjetas 120
12.7.4.2 Montaje y desmontaje de las tarjetas de ampliación 120
12.7.5 Montar unidades de disco 122
12.7.5.1 Posibilidades de montaje de unidades de disco 122
12.7.5.2 Montaje y desmontaje del chásis portaunidades 124
12.7.5.3 Montar y desmontar unidades ópticas 125
12.7.5.4 Montaje y desmontaje de discos duros 126
12.7.6 Montar y desmontar una tarjeta CompactFlash onboard 127
12.7.7 Montar y desmontar una tarjeta CompactFlash adicional 130
12.7.8 Sustitución de la pila de respaldo 133
12.7.9 Montaje y desmontaje de la fuente de alimentación 135
12.7.10 Montaje y desmontaje de la placa de bus 137
12.7.11 Montaje y desmontaje de la placa base 138
12.7.12 Montaje y desmontaje de los ventiladores del equipo 140
12.7.13 Montaje y desmontaje del ventilador de la fuente de alimentación 141
12.7.14 Montaje y desmontaje del procesador 143

12.8 Reinstalar el sistema operativo 147
12.8.1 Windows XP Embedded 147

12.8.1.1 Indicaciones generales sobre el procedimiento de instalación 147
12.8.1.2 Restablecer el estado de suministro del software con ayuda del DVD Restore 147
12.8.2 Windows XP Professional / Windows 2000 Professional 148
12.8.2.1 Indicaciones generales sobre el procedimiento de instalación 148
12.8.2.2 Restablecer el software original con ayuda del DVD Restore 149
12.8.2.3 Configurar el sistema operativo mediante el DVD Recovery 150
12.8.3 Recovery en Windows Vista 154

12.9 Particionar el disco duro 158
12.9.1 Configuración de las particiones con Windows XP Embedded 158
12.9.2 Configurar las particiones con Windows XP Professional / Windows 2000 MUI 158

12.10 Instalar los controladores y el software 159
12.10.1 Instalación de controladores y software 159
12.10.2 Instalar controladores bajo Windows XP Embedded 159

12.11 Instalación del software del controlador RAID 160

12.12 Instalación del software de la grabadora 160

12.13 Instalar actualizaciones 160
12.13.1 Actualización del sistema operativo 160
12.13.2 Instalación o actualización de programas de usuario y drivers 161

12.14 Backup de datos 161
12.14.1 Creación de Image 161

12.15 CP 1616 onboard 161

13 Mensajes de alarma, de error y del sistema 163

13.1 Mensajes de error durante la rutina de arranque 163

13.2 Introducción a los códigos acústicos del BIOS 165

13.3 Códigos POST de la BIOS 166

14 Solución de problemas/preguntas más frecuentes 169

14.1 Problemas generales 169

14.2 Problemas al utilizar tarjetas de terceros 170

14.3 Límites de temperatura 171

15 Datos técnicos 173

15.1 Datos técnicos generales 173

15.2 Datos técnicos para equipo con frente de acero inoxidable 180

15.3 Consumo de los componentes 180

15.4 Equipo con alimentación de corriente alterna (AC) 181

15.5 Equipo con alimentación de corriente continua (DC) 182

15.6 Tabla de teclado 183

16 Croquis acotados 191

16.1 Croquis acotado del Panel PC 677B 191

16.2 Croquis acotados para el montaje de tarjetas de ampliación 193

17 Descripciones detalladas 195

17.1 Placa base 195

17.1.1 Diseño y funcionamiento de la placa base 195
17.1.2 Características técnicas de la placa base 196
17.1.3 Posición de los puertos en la placa base 197
17.1.4 Puertos externos 198
17.1.5 Interfaces frontales 204
17.1.6 Interfaces internas 208

17.2 Placa de bus 212
17.2.1 Diseño y funcionamiento....212
17.2.2 Asignación del conector de la ranura PCI 213
17.2.3 Asignación de pines de la conexión de alimentación de 12 V para tarjeta WinAC 214
17.2.4 Asignación de pines del slot para PCI Express x4 215

17.3 Recursos del sistema....216
17.3.1 Recursos del sistema asignados actualmente 216
17.3.2 Recursos del sistema ocupados por BIOS/DOS 216
17.3.2.1 Asignación de las direcciones de E/S....216
17.3.2.2 Asignación de las interrupciones 218
17.3.2.3 Interrupción de hardware PCI exclusiva 221
17.3.2.4 Asignación de las direcciones de memoria 221

17.4 Configuración BIOS 222
17.4.1 Vista general 222
17.4.2 Iniciar la configuración BIOS....223
17.4.3 Menús de la configuración BIOS 224
17.4.4 Menú Main 225
17.4.5 Menú Advanced 236
17.4.6 Menú Security 241
17.4.7 Menú Boot....242
17.4.8 Menú Version 243
17.4.9 Menú Exit 244
17.4.10 Ajustes estándar de la configuración BIOS 245

17.5 Procesador de comunicaciones CP 1616 onboard 248
17.5.1 Introducción....248
17.5.1.1 Conexiones de red 248
17.5.1.2 Interlocutores típicos....249
17.5.2 Cargador de firmware 251
17.5.2.1 Cargar el firmware 252
17.5.3 Trabajos adicionales en STEP 7/NCM PC 253

A Anexo 255

A.1 Certificados y directivas 255
A.1.1 Directivas y declaraciones 255
A.1.2 Certificados y homologaciones 257
A.1.3 Servicio técnico y asistencia 259

B Lista de abreviaturas 261

B.1 Abreviaturas 261

Glosario 265

Índice alfabético.... 271

Prólogo 1

Objetivo del manual

Estas instrucciones de servicio contienen toda la información necesaria para la puesta en marcha y la utilización del SIMATIC Panel PC 677B.

Estas instrucciones están dirrigidas tanto a programadores y técnicos que utilicen esta unidad y la conecten a otros dispositivos (tales como sistemas de automatización, programadoras, etc.), como al personal de soporte técnico o al personal del servicio de mantenimiento que deben instalar ampliaciones de la unidad o realizar diagnósticos de fallos.

Conocimientos básicos necesarios

Se requieren buenos conocimientos sobre PC y sistemas operativos de Microsoft. Se recomienda tener conocimientos generales de automatización.

Ámbito de validez del manual

Este manual es válido para los equipos con número de referencia 6AV780….

Homologaciones

Para más información al respecto, consulte el capítulo "Certificaciones y directivas" del anexo.

Marcado CE

Encontrará información al respecto en el anexo, capítulo "Certificaciones y directivas", apartado "Directivas y declaraciones".

Normas

Encontrará información al respecto en los capítulos "Pasos previos a la instalación" y "Datos técnicos".

Catalogación en el conjunto de la documentación

La documentación del Panel PC contiene las siguiente partes:

- SIMATIC Panel PC 677B, instrucciones de servicio (resumidas) con la siguiente información:
  - Puesta en marcha
  - Notas de carácter jurídico
- SIMATIC Panel PC 677B, instrucciones de servicio

La documentación se suministra con el Panel PC de forma electrónica en formato PDF en el CD "Documentation and Drivers". La documentación está disponible en los idiomas alemán, inglés, francés, italiano, español y chino.

Convenciones

Representación	Ámbito de validez
"Archivo"	• Términos que aparecen en la interfaz de usuario, p. ej. comandos de menú, fichas y botones • Entradas obligatorias, p. ej. valores límite, valores de variables, etc. • Rutas de acceso
"Archivo > Edición"	Secuencias de manejo, p. ej. comandos de menú, comandos de menús contextuales
<F1>, <BloqMayús>+<F1>	Teclas y combinaciones de teclas

En las presentes instrucciones de servicio, el término "equipo" es genérico y abarca las denominaciones "Panel PC 677B", "Panel de mando" y "Caja central". Sólo en aquellos casos en los que sea necesaria la denominación concreta, se utilizará esta última. También se usan las abreviaturas "CP" para "CP 1616 onboard" y "Vista" para "Windows Vista Ultimate".

Nota

Una nota es una información importante sobre el producto, su manejo o sobre una parte determinada de la documentación a la que se pretende hacer especial referencia.

Marcas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres que aparecen en esta documentación pueden ser marcas registradas cuyo uso por terceros puede violar los derechos de sus titulares.

HMI®
SIMATIC®
SIMATIC HMI®
SIMATIC WinCC®
SIMATIC WinCC flexible®
Panel PC 677B®

Seguridad 2

2.1 Consignas de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

En caso de emergencia

En caso del fallo del equipo, desconecte de inmediato la tensión de alimentación. Informe al correspondiente servicio de atención al cliente. Existe un fallo del equipo, p. ej. si se deterioran la carcasa, los elementos de mando o el cable de red, o bien si penetran líquidos o cuerpos extraños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar poner en peligro a personas, en concordancia con los resultados de un análisis de riesgos es preciso colocar en la máquina o instalación elementos de protección adicionales. En este contexto hay que prestar especial cuidado en la programación, parametrización y cableado de los periféricos empleados de acuerdo a las funciones de seguridad resultantes del necesario análisis de riesgos (SIL, PL o Cat). Se debe garantizar una utilización del equipo conforme a lo estipulado según las normas.

Una utilización correcta del equipo se debe confirmar mediante un test de función en la instalación. De esta manera se pueden detectar fallos de programación, parametrización y cableado. Los resultados de los tests deben documentarse y en caso necesario se deberán registrar en los documentos justificativos de seguridad relevantes.

Nota

Este equipo cumple las especificaciones de la Directiva Europea sobre baja tensión y de la GPSG y, además, tiene la certificación de conformidad con las normas nacionales e internacionales (DIN EN, IEC) y la homologación UL (cULuc). Al colocar el equipo tenga en cuenta todas las instrucciones que se indican en este manual.

Conexión eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

Antes de cualquier manipulación que se lleve a cabo en el equipo deberá desconectar el equipo de la red eléctrica.

Durante una tormenta, no tocar los cables de conexión a la red eléctrica ni los cables de transmisión de datos y no conectar ningún cable.

Ampliaciones del sistema

Instale en el sistema sólo aquellas ampliaciones que estén previstas para este equipo. En caso contrario puede dañarse el sistema o violarse las normas de seguridad y las prescripciones relativas a la supresión de radiointerferencias. Para saber qué ampliaciones pueden instalarse, rogamos se dirija al servicio de atención al cliente o a su distribuidor.

PRECAUCIÓN
La garantía no cubre daños del equipo debidos a ampliaciones del sistema o a sustitución de componentes del mismo.

Radiación de radiofrecuencia

PRECAUCIÓN
Situaciones de funcionamiento no previstas
Las radiaciones de radiofrecuencia, como p. ej. de teléfonos móviles, pueden ocasionar situaciones de servicio imprevistas. Para más información al respecto, consulte el apartado "Requisitos del CEM" del capítulo "Especificaciones técnicas".

Uso y eliminación (gestión) de pilas de litio

⚠ ADVERTENCIA
¡Peligro de explosión y peligro de liberación de sustancias nocivas!
Las pilas de litio no se deben arrojar al fuego, no se deben soldar en el cuerpo de sus células, no se deben cargar, no se deben abrir, no se deben cortocircuitar, no se les debe cambiar la polaridad, no se deben calentar a más de 100° C, se deben eliminar (gestionar) según lo prescrito y se deben proteger contra radiación solar directa, humedad y rocío.
Reemplazar la pila de litio sólo por una del mismo tipo o por una de un tipo recomendado por el fabricante.
Las pilas de litio gastadas deben gestionarse como desechos peligrosos, cumpliendo los reglamentos locales de ley.

Reparaciones

Únicamente podrá realizar reparaciones en el equipo personal técnico autorizado.

⚠ ADVERTENCIA
Si el equipo fuera abierto o reparado por personas no autorizadas, podrían producirse daños materiales graves y, por consiguiente, conllevar un peligro para el usuario.

2.2 Indicaciones generales

Resumen

PRECAUCIÓN
El aparato sólo puede utilizarse en recintos cerrados. Cualquier infracción anulará automáticamente la garantía.

Utilice el equipo únicamente de acuerdo con las condiciones ambientales que se mencionan en las especificaciones técnicas. Proteja el equipo del polvo, la humedad y el calor. No exponga el equipo a la radiación solar directa.

Transporte

Desembalar el equipo únicamente en su lugar de destino. Transportar el equipo en su embalaje original. No transportar el equipo si está montado.

ATENCIÓN
Observar estas condiciones cada vez que se transporte el equipo, de lo contrario se pierde la garantía.

PRECAUCIÓN
Condensación Al transportar el equipo a bajas temperaturas, vigile que no se forme humedad en el interior ni en el exterior del equipo. Se aplicará lo mismo en caso de exponer el equipo a cambios bruscos de temperatura. **Puesta en marcha** Antes de poner en marcha el equipo, hay que adaptarlo lentamente a la temperatura del ambiente. Para ello, no exponer el equipo a radiaciones directas de calor. En caso de producirse condensación, esperar 12 horas antes de encender el equipo. **Sacudidas** Las unidades ópticas son sensibles a las sacudidas. Las sacudidas no permitidas durante el funcionamiento pueden provocar pérdidas de datos o dañar la unidad de disco o el soporte de datos. Una vez apagado el equipo, se deberá esperar unos 20 segundos a que se detenga la unidad de disco antes de proceder a transportarlo.

Utilidades y descargas

Compruebe con regularidad si hay actualizaciones y hotfixes que descargar para su equipo.

Encontrará las descargas en la dirección de Internet "Support":
http://www.siemens.com/asis
Bajo "Tools & Downloads", haga clic en "Panel PCs". A través de la búsqueda global podrá buscar también la descarga deseada.

Unidad óptica

ATENCIÓN
La unidad óptica sólo puede utilizarse en un entorno libre de perturbaciones mecánicas y sin esfuerzos de vibraciones y golpes.

Aplicaciones de seguridad



ADVERTENCIA
Manejo incorrecto
No maneje funciones de seguridad del software de usuario con la pantalla táctil.

Resistencia química

PRECAUCIÓN
Lea las indicaciones sobre resistencia química del frente del panel. Encontrará más informaciones en Internet bajo "Tools & Downloads > Downloads > Product Support > PCs industriales": http://www.siemens.com/asis Introduzca como término de búsqueda el ID del artículo 22591016. Se mostrarán los artículos disponibles.

Fuentes de luz

ATENCIÓN
Posicionar la pantalla de tal forma que no esté expuesta a la radiación directa de los rayos solares o de otras fuentes de luz intensas.

Píxeles defectuosos en el display

El proceso de fabricación de los displays modernos no garantiza actualmente que todos los píxeles de un display estén libres de defectos. Por este motivo, es inevitable la presencia de una cantidad mínima de píxeles defectuosos en el display. Mientras no se produzcan agrupaciones de píxeles defectuosos, este problema no supone ninguna limitación relevante de la funcionalidad del display.

Para más información al respecto, consulte el apartado "Datos técnicos generales" del capítulo "Especificaciones técnicas".

Efecto de grabado en displays TFT

Una imagen con píxeles claros que permanezca fija e ininterrumpidamente en el display ocasiona un efecto de grabado en el display de cristal líquido TFT.

Considerar lo siguiente en caso de que se haya activado un protector de pantalla:

- En los protectores de pantalla que oscurecen la pantalla al activarse la retroiluminación (p. ej. las estrellas voladoras "starfield simulation") se regeneran los cristales líquidos. En estos casos, hay que considerar el tiempo de funcionamiento de la retroiluminación.
- Para los protectores de pantalla que desconectan la retroiluminación rige lo siguiente: Con cada conexión se reduce en 50 minutos la vida útil de la retroiluminación.

Comparar y evaluar lo siguiente:

- Protector de pantalla
- Desconectar regularmente la retroiluminación
- Visualización permanente de la aplicación del cliente

2.3 Directiva de manipulación de ESD

¿Qué significa ESD?

Casi todos los módulos electrónicos están equipados con componentes o módulos integrados de tecnología MOS. Estos módulos son, debido a su tecnología, muy sensibles a las sobretensiones y, por consiguiente, también a las descargas electrostáticas. Por tal razón, estos módulos están identificados de la siguiente manera:

- ESD: Electro StaticDischarge (componentes sensibles a descargas electrostáticas).
- ESD: Designación internacional para componentes y módulos sensibles a las descargas electrostáticas

El símbolo siguiente rotulado en armarios, bastidores o embalajes avisa de la sensibilidad de los dispositivos a las descargas electrostáticas:



Los ESD se deterioran si se exponen a tensiones y energías que están muy por debajo de los límites de percepción del ser humano. Dichas tensiones se presentan cuando una persona que no se ha descargado electrostáticamente toca un componente o un módulo. Los ESD expuestos a tales sobretensiones no pueden detectarse, por regla general, inmediatamente como defectuosos porque el comportamiento anómalo sólo aparece después de un tiempo prolongado de servicio.

Nota

Leer otras notas en la placa de características. En el capítulo "Pasos previos a la instalación" se describe la placa de características.

Medidas de protección contra descargas electrostáticas

La mayoría de los plásticos pueden cargarse intensamente. ¡Por tal razón es imprescindible mantenerlos alejados de los ESD!

Al trabajar con ESD, vigile que las personas, puestos de trabajo y embalajes tengan una buena puesta a tierra. Descargar el cuerpo electrostáticamente p. ej. tocando brevemente la chapa de soporte de los conectores.

Cómo manipular módulos sensibles a descargas electrostáticas

En principio: Sólo podrán tocarse los ESD cuando ello sea imprescindible para trabajar con los mismos.

Una persona sólo puede tocar los componentes en los siguientes casos:

- Si está puesta a tierra constantemente vía una pulsera antiestática.
- Si lleva puestos zapatos antestáticos o bandas de puesta a tierra en zapatos antestáticos en combinación con un piso antestático.

Antes de tocar un dispositivo ESD, descargue su propio cuerpo. A tal efecto tocar inmediatamente antes algún objeto conductor y puesto a tierra, p. ej. una parte de metal sin recubrir en un armario eléctrico o una tubería de agua.

Los ESD no deberán entrar en contacto con materiales cargables y altamente aislantes, como p. ej. láminas de plástico, superficies de mesa aislantes, prendas de vestir de fibras sintéticas.

Los ESD sólo se deben depositar en superficies conductivas, p. ej. una mesa con revestimiento antiestático, espuma conductiva antiestática, bolsas de embalaje antiestáticas, contenedores de transporte antiestáticos.

No acercar nunca los ESD a visualizadores de datos, monitores o televisores. Mantener una distancia mínima hasta la pantalla de 10 cm.

Tocar la tarjetas sólo en el borde. No tocar las conexiones de los componentes ni las pistas del circuito impreso. De esta manera se evita que los componentes sensibles se carguen y se dañen.

Medir y modificar módulos sensibles a descargas electrostáticas

Medir en los ESD únicamente bajo las siguientes condiciones:

- Si el instrumento de medición está puesto a tierra, p. ej., a través de un conductor de protección.
- El cabezal del instrumento de medición libre de potencial se descarga brevemente, p. ej. tocando una parte metálica desnuda del armario eléctrico.
- El cuerpo de la persona que hace la medición está descargado. Para ello, se recomienda tocar un objeto metálico puesto a tierra.

Para soldar, utilizar únicamente soldadores puestos a tierra.

Transporte de módulos sensibles a descargas electrostáticas

Los ESD deberán guardarse o transportarse siempre dentro de un embalaje conductor, p. ej. cajas de plástico metalizadas o recipientes metálicos. Conservar los componentes y los componentes en su embalaje hasta el momento de su montaje.

Si los embalajes no son conductores, los ESD deberán envolverse de forma conductora antes de introducirlos en el embalaje, p. ej. con gomaespuma conductora, bolsas antiestáticas, papel de aluminio de uso doméstico o papel. Nunca envolver los ESD con bolsas o láminas de plástico.

En los ESD que lleven pilas integradas hay que considerar que el embalaje conductor no tenga contacto con las conexiones de las pilas ni las cortocircuite. Aislar las conexiones con un material adecuado.

Descripción

3

3.1 Diseño del Panel PC 677B

Diseño

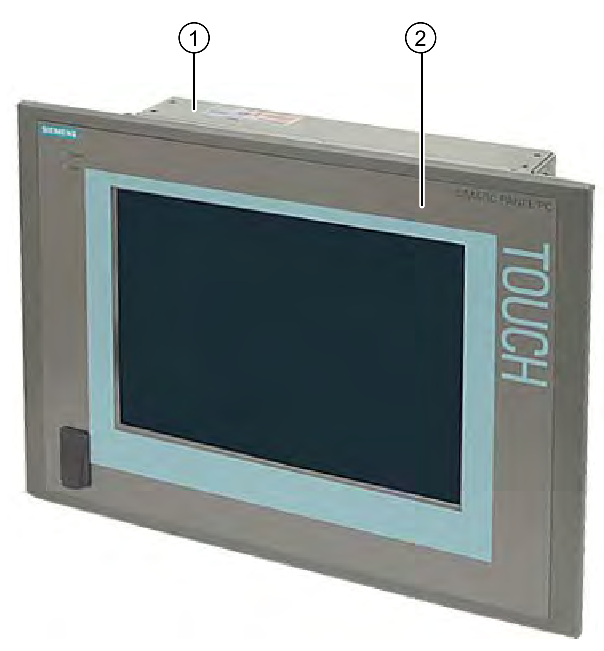


Figura 3-1 PPC 677B

(1) Caja central

(2) Panel de mando

Descripción breve

El equipo está disponible con diferentes paneles de mando que se distinguen por el tamaño del display, así como por su frente (teclado o pantalla táctil).

Variantes de frentes con teclado

- Display de color con retroiluminación:
  - 12", tecnología TFT, resolución 800 x 600 píxeles
  - 15", tecnología TFT, resolución 1024 x 768 píxeles
- Teclado de membrana con teclas alfanuméricas, teclas numéricas, teclas de cursor y teclas de control
- Teclas de función y softkeys
- Ratón integrado
- LEDs indicadores de alimentación, temperatura, softkeys, teclas de función y <Shift> y <ACK>
- Interfaz USB 2.0 en el frente para la conexión de periféricos externos. Todos los frentes están también disponibles sin interfaz USB accesible frontalmente

Variantes de frentes con pantalla táctil

- Display de color con retroiluminación
  - 12", tecnología TFT; resolución 800 x 600 píxeles
  - 15", tecnología TFT; resolución 1024 x 768 píxeles
  - Tecnología TFT de 17"; resolución 1280 x 1024 píxeles
  - 19", tecnología TFT; resolución 1280 x 1024 puntos
- Indicadores LED para fuente de alimentación y temperatura
- Interfaz USB 2.0 en el frente para la conexión de periféricos externos. Todos los frentes están también disponibles sin interfaz USB accesible frontalmente

Para más información, consulte el capítulo "Datos técnicos".

3.2 Características

Datos de base	
Estructura	Equipo para montaje empotrado, caja central
Procesador	• Intel ® Celeron M 440 1,86 GHz 533 MHz Front Side Bus (FSB), 1024 kbytes Second Level Cache • Intel ® Core 2 Duo 1,66 GHz T5500 667 MHz Front Side Bus 2048 kbytes Second Level Cache • Intel ® Core 2 Duo 2,16 GHz T7400 667 MHz Front Side Bus, 4096 Kbytes Second Level Cache
Memoria principal	• 512 Mbytes SDRAM (DDR2) • Ampliable hasta 4 Gbytes SDRAM (DDR2)
Slots para ampliaciones	• 1 PCI de 265 mm de longitud y 1 PCI de 175 mm de longitud • 1 PCI de 265 mm de longitud y 1x PCI Express x4 de 175 mm de longitud
Gráficos	• Memoria gráfica 8 a 128 Mbytes SDRAM, una parte se ocupa dinámicamente en la memoria de sistema • VGA: 1600 x 1200 / 32 bits de color / 85 Hz • DVI-I: 1600 x 1200 / 32 bits de color / 60 Hz
Fuente de alimentación	• 120 V / 230 V AC, 190 W; rango amplio • 24 V DC, 210 W Ambas con recuperación frente a caídas de tensión breves según NAMUR: máx. 20 ms a 0,85 de tensión nominal
Unidades de disco y soportes de memoria	
Discos duros	• 1 disco duro de 3,5" • 2 discos duros de 2,5" o un sistema RAID1 La capacidad se indica en los documentos de pedido.
Unidad de DVD:	Grabadora de DVD
Flashdrive:	Compartimento para tarjeta CompactFlash
Interfaces	
Ethernet	2 de 10/100/1000 Mbits/s (RJ45)
PROFIBUS/MPI	12 Mbits/s, con aislamiento galvánico, compatible con CP 5611, opcional
PROFINET	10/100 Mbits/s (CP 1616 onboard), tres RJ45; opcional
USB	• Externos: 4 x USB 2.0 en el lado de las interfaces (como máximo 2 se pueden utilizar simultáneamente como high current) • Interfaz en frente: USB 2.0 high current
COM	Interfaz serie V.24
Monitor	1 x DVI-I (conectar las pantallas VGA mediante un adaptador DVI/VGA)

Funciones de vigilancia y seguridad	
Temperatura	• Rebase del rango admisible de la temperatura de servicio • Advertencias evaluables por el programa de aplicación: localmente, vía LAN (DiagMonitor, disponible como opción)
Ventilador	• Fallo del ventilador del equipo y del ventilador de la fuente de alimentación • Advertencias evaluables por el programa de aplicación: localmente, vía LAN (DiagMonitor, disponible como opción)
Watchdog	• Funciones de vigilancia para la ejecución del programa • Rearranque parametrizable en caso de fallo • Advertencias evaluables por el programa de aplicación: localmente, vía LAN (DiagMonitor, disponible como opción)
Breve interrupción de la tensión	Hasta 20 ms de tiempo de respaldo a plena carga
Memoria intermedia	SRAM respaldada por pila

Equipamiento opcional	
Soporte para montaje vertical	Para el montaje optimizado en un armario eléctrico

Ampliaciones opcionales	
Software SIMATIC PC DiagMonitor ≥ V 3.1	Herramienta de software para vigilancia de PCs SIMATIC, tanto locales como remotos: • Watchdog • Temperatura • Velocidad del ventilador • Vigilancia del disco duro (SMART) Comunicación: • Interfaz Ethernet (protocolo SNMP) • OPC para la integración en software SIMATIC • Creación de arquitecturas cliente-servidor • Creación de archivos de registro
Software SIMATIC PC Image Creator	Herramienta de software para backup local del datos
Tarjeta I/O PCI-Multi	Para disponer de una interfaz paralela y una serie

Software	
Sistemas operativos	• Sin • Preinstalado / incluido en el DVD Restore – Windows 2000 Professional SP4 MUI – Windows XP Professional SP2 MUI – Windows XP Embedded SP2, inglés en CompactFlash – Windows Vista Ultimate

3.3 Accesorios del Panel PC 677B

Accesorios	Observación	Referencia
Módulo de teclas directas		6AV7671-7DA00-0AA0
Lámina para proteger la pantalla táctil contra impurezas y arañazos para pantallas táctiles de 12" para pantallas táctiles de 15" para pantallas táctiles de 17 para pantallas táctiles de 19"		 6AV7671-2BA00-0AA0 6AV7671-4BA00-0AA0 6AV7672-1CF00-0AA0 6AV7672-1CE00-0AA0
Láminas para rotular las teclas de función (tiras insertables)	Las plantillas de impresión de las tiras insertables se incluyen en el CD "Documentation and Drivers".	6AV7672-0DA00-0AA0
Adaptador DVI-VGA		6ES7648-3AB00-0XA0
Arandela para sujetar con tornillos las pantallas táctiles de 17" y 19"		6AV7672-8KE00-0AA0
Disquetera USB externa	Cable de conexión de 1 m	6FC5235-0AA05-1AA1
Tarjeta I/O PCI-Multi	Para disponer de una interfaz paralela y una serie	6ES7648-2CA00-0AA0
SIMATIC PC DiagMonitor Software ≥ V 3.1	Herramienta de software para vigilar PCs SIMATIC, tanto locales como remotos: • Watchdog • Temperatura • Velocidad del ventilador • Vigilancia del disco duro (SMART) • Vigilancia del sistema/Ethernet ("heart beat")	6ES7648-6CA02-2YX0
	Comunicación: • Interfaz Ethernet (protocolo SNMP) • OPC para la integración en software SIMATIC • Creación de arquitecturas cliente-servidor • Creación de archivos de registro	
Software SIMATIC PC Image Creator	Herramienta de software para backup local del datos	6ES7648-6AA03-0YX0
Módulos de ampliación de memoria DDR2 RAM	512 Mbytes 1 Gbyte 2 Gbytes	6ES7648-2AG30-0HA0 6ES7648-2AG40-0HA0 6ES7648-2AG50-0HA0
Variante de pedido Remote Kit Remote Kit, 24 V DC, 5 m Remote Kit, 24 V DC, 10 m Remote Kit, 24 V DC, 20 m Remote Kit, 24 V DC, 30 m Remote Kit, 100/240 V AC, 5 m Remote Kit, 100/240 V AC, 10 m Remote Kit, 100/240 V AC, 20 m Remote Kit, 100/240 V AC, 30 m	Los pedidos se pueden efectuar en la dirección de Internet: http://www.siemens.com/automation/mall	
Encontrará los accesorios en el catálogo o en la dirección de Internet: http://www.siemens.com/automation/mall		

Pasos previos a la instalación 4

4.1 Resumen

Introducción

Este capítulo describe los primeros pasos a seguir tras desembalarlo, así como las posiciones de montaje permitidas y la manera de fijar el equipo. El capítulo describe los puntos a tener en cuenta en lo que respecta a la compatibilidad electromagnética.

Campo de aplicación

El SIMATIC Panel PC es una plataforma de PC industrial que cumple tareas complejas en el ámbito de la automatización basada en PC. El Panel PC está concebido para operar directamente en el lugar de emplazamiento de la máquina y puede montarse de la siguiente manera:

- Montaje en armario eléctrico
- Montaje en brazo pivotante
- Montaje en rack

Nota

A partir de ahora se usará la denominación "Armario eléctrico" cuando se hable de un armario, armario empotrable, cuadro eléctrico y panel de operador. La denominación "Equipo" representa al Panel PC y sus variantes.

4.2 Desembalaje y revisión del suministro

Procedimiento

1. Cuando reciba el suministro, compruebe si el embalaje presenta daños de transporte.
2. Si se hubieran producido daños durante el transporte, dirija su reclamación a la agencia de transportes que corresponda. La agencia de transportes deberá confirmar inmediatamente los daños ocasionados durante el transporte.
3. Desembale el equipo.

PRECAUCIÓN
No coloque el equipo sobre su lado posterior para evitar que se dañe la unidad óptica, si es que está instalada. Coloque el frontal sobre una superficie blanda para evitar que se dañe la interfaz USB del frontal.

4. Conserve el embalaje para un futuro transporte.

ATENCIÓN
El embalaje protege el equipo durante el transporte y almacenamiento. Por ello, no deseche el embalaje original.

5. Conserve asimismo la documentación técnica suministrada. La necesitará para poner el equipo en marcha por primera vez.
6. Compruebe si el contenido del embalaje está completo y sin daños visibles ocasionados durante el transporte. La integridad del envío se controla mediante la lista de volumen de suministro adjunta.
7. Si el contenido del embalaje estuviera incompleto o dañado, informe inmediatamente a la agencia de transportes responsable y envíe por fax el formulario adjunto "Aviso para control de calidad SIMATIC IPC/PG".

⚠ ADVERTENCIA
Tome las medidas necesarias para impedir que el equipo dañado sea montado y puesto en marcha.

8. Anote los datos identificativos como se describe en el capítulo "Datos identificativos del equipo".

4.3 Datos identificativos del equipo

Los datos identificativos permiten identificar el equipo en caso de reparación o de robo.

Anote en la siguiente tabla los datos que se indican a continuación:

- Número de fabricación (nº de serie): este número (S VP...) se encuentra en la placa de características.

Placa de características



- Referencia del equipo
- Direcciones Ethernet: las direcciones Ethernet del equipo se indican en la configuración BIOS (tecla F2) bajo "Main > Hardware Options > onboard Ethernet Address".
- "Product Key" de Microsoft Windows del "Certificate of Authenticity" (COA). La etiqueta COA se encuentra adherida al equipo. El número de Product Key es necesario en caso de volver a instalar el sistema operativo.

Etiqueta del COA



Número de fabricación (nº de serie)	S VP ...
Referencia	6AV787.....
Product Key de Microsoft Windows	
Dirección Ethernet 1	
Dirección Ethernet 2	

4.4 Posiciones de montaje y fijación

4.4.1 Indicaciones para el montaje

Antes de montar el equipo, tenga en cuenta las siguientes indicaciones generales de montaje.



Tensión peligrosa

Antes de abrir el armario eléctrico desconectar la corriente del armario. Proteja el armario eléctrico de tal manera que la corriente no pueda conectarse involuntariamente.

PRECAUCIÓN

El equipo únicamente está homologado para funcionar en recintos cerrados.

- Atienda a que sea fácilmente accesible la base de enchufe con contacto de protección de la instalación eléctrica del edifico y, si el equipo se monta en un armario eléctrico, exista un seccionador central de la red.
- Posicionar la pantalla de la manera más ergonómica posible para el operador. Elija una altura de montaje adecuada.
- Posicionar la pantalla de tal forma que no esté expuesta a la irradiación directa de los rayos solares o de otras fuentes de luz.
- Las unidades ópticas son sensibles a las vibraciones. Las vibraciones con el equipo en marcha originan daños en la unidad o en el soporte de datos. Las unidades ópticas no están concebidas para el servicio continuo.
- Los siguientes puntos tienen validez para equipos montados en carcasas de brazos pivotantes: Durante el servicio evite movimientos rápidos o bruscos del brazo pivotante. Las fuerzas así inducidas podrían deteriorar el disco duro irreversiblemente.
  Los topes del brazo pivotante deben estar amortiguados para evitar que el Panel PC choque violentamente contra los topes y, en consecuencia, puedan producirse daños mecánicos en el equipo.
- Los siguientes puntos tienen validez para equipos montados en puertas de armarios: Evite cerrar de golpe las puertas. Las fuerzas resultantes de tales movimientos podrían, en ciertos casos, dañar irreversiblemente el disco duro.
- En la zona de la caja central y, sobre todo, de la conexión de alimentación, el equipo con alimentación de continua se considera según la homologación UL como "open type" o "equipo abierto". Así pues, el equipo debe incorporarse en un armario eléctrico o en una carcasa que cumpla los requisitos de una carcasa con protección contra incendios.

  Nota

  La caja central con alimentación de alterna cumple los requisitos contemplados en la norma EN 60950-1 en cuanto a seguridad contra incendios. Por tanto, se puede montar sin un protector adicional.

- Asegúrese que en el armario eléctrico exista suficiente espacio para la ventilación y para el transporte de calor. Mantenga por todo el perímetro una distancia entre el equipo y el armario eléctrico de por lo menos 10 cm.
- Asegúrese de que la temperatura máxima del aire de entrada, medida a una distancia de 10 cm delante de la abertura de entrada de aire del ventilador, no supere los 45 °C. Considere la temperatura máxima de aire de entrada especialmente al dimensionar armarios eléctricos cerrados.
- La distancia mínima que debe existir entre el equipo y la carcasa debe ser de 10 cm en el lado de salida de aire en el ventilador.
- Posicione el equipo de tal manera que la abertura de ventilación de la carcasa no quede cubierta después del montaje.
- Prevea suficiente espacio alrededor del armario eléctrico para poder quitar la tapa. De lo contrario, deberá desmontar el equipo del armario eléctrico o del brazo pivotante cuando necesite sustituir la memoria o la pila tampón.
- Considere el uso de refuerzos en el armario eléctrico para estabilizar el recorte de montaje. En caso de ser necesario coloque refuerzos.
- No someta el equipo a condiciones ambientales extremas. Proteja el equipo del polvo, la humedad y el calor.
- Monte el equipo (v. capítulo "Datos técnicos") de forma que no represente ningún peligro si, por ejemplo, se cae.
- Al colocar el equipo tenga en cuenta las posiciones de montaje permitidas.

ATENCIÓN
Si monta el equipo en una posición no permitida, o si no se cumplen las condiciones ambientales (consulte el capítulo "Datos técnicos"), pondrá en peligro la seguridad del producto dada por la homologación UL y la conformidad con la Directiva de baja tensión (EN 60950-1). Además, con ello también dejará de asegurarse el correcto funcionamiento del equipo.

Para más información a este respecto, consulte los croquis acotados en el anexo.

4.4.2 Instrucciones de montaje Frente de acero inoxidable

Antes de montar el equipo, tenga en cuenta las siguientes indicaciones adicionales de montaje:

- Atienda a que el equipo sea accesible por su parte trasera.
- Atienda a que el recorte de montaje está libre de rebarbas.
- Al montar el panel en un armario eléctrico, atienda a que durante el funcionamiento se respeten las condiciones ambientales permitidas para el equipo, particularmente la de temperatura ambiente. No olvide que los armarios de acero inoxidable transmiten peor el calor que p. ej. una carcasa de aluminio.
- Controle la junta en el equipo. Monte el equipo sólo con junta.
- Para fijar el equipo, use sólo el marco y las mordazas de sujeción que acompañan al suministro.

4.4.3 Posiciones de montaje permitidas

Homologación

Para el equipo sólo está permitida una determinada posición de montaje.

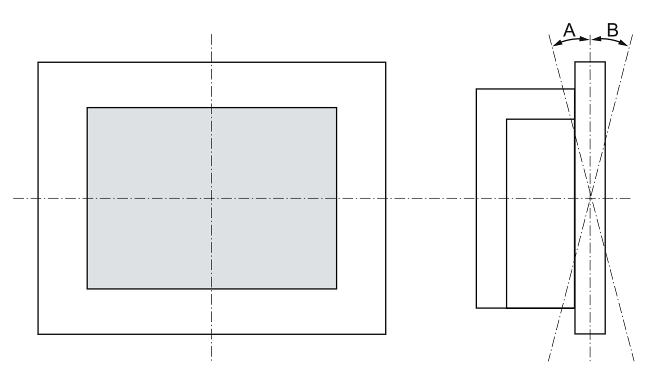


Figura 4-1 Posición de montaje

Tabla 4-1 Desviaciones admisibles respecto a la posición de montaje vertical

Temperatura	Ángulo A	Ángulo B
Hasta 45°C	20°	20°

Nota

Si el equipo se monta en posición oblicua, tenga en cuenta las observaciones siguientes.

- El equipo no se puede someter a ninguna carga mecánica.
- No se permite utilizar una unidad de DVD.

4.4.4 Modo de sujeción

El panel de mando se sujeta en el recorte de montaje ya sea con estribos de sujeción o bien con tornillos.

ATENCIÓN
La variante con pantalla táctil de 12" no admite la fijación por tornillos.

Seleccione el modo de sujeción conforme a sus exigencias respecto al grado de protección (consulte el apartado "Protección contra polvo y agua").

4.4.5 Tipo de fijación del frente de acero inoxidable

Modo de sujeción

El equipo se sujeta por medio de las mordazas que acompañan al suministro. No se precisan taladros de fijación adicionales ni espárragos roscados en el panel del armario o caja.

Grado de protección

PRECAUCIÓN
El grado de protección IP66 sólo está garantizado si la junta colocada en el equipo se apoya correctamente en el armario o caja y está comprimida de forma uniforme por todo su perímetro. Para ello observar las instrucciones que figuran en el capítulo "Montar".

4.4.6 Protección frente al polvo y el agua

Principio

Si se realiza el montaje correspondiente, el equipo queda protegido frontalmente contra la penetración de polvo y agua. El tipo de protección se especifica a través del "grado de protección" según IEC 60529: en el lado frontal el equipo tiene el grado de protección IP65, mientras que la parte posterior de la unidad de control y la caja central tienen el grado de protección IP20.

PRECAUCIÓN
Vigile que el grosor del material en el recorte sea como mínimo de 2 mm y como máximo de 6 mm. Tenga en cuenta las dimensiones indicadas en la sección "Recorte de montaje". Los grados de protección IP65, IP54 y NEMA 4 sólo están garantizados en el lado frontal si se observa lo siguiente: • Estando montado el panel de mando, la diferencia de la superficie del recorte de montaje con respecto a las dimensiones externas del panel debe ser ≤ 0,5 mm.

Grado de protección IP65 y NEMA 4

El grado de protección IP 65 y el cumplimiento de los reglamentos NEMA 4 sólo se garantizan si se utilizan estribos de sujeción y una junta perimetral para fijar el equipo.

Grado de protección IP54

El grado de protección IP54 es aplicable a las condiciones siguientes:

	Frente con teclado		Frente táctil		
	12"	15"	15"	17"	19"
Sujeción por tornillos	X	X	X	-	-
Sujeción por tornillos con arandela	-	-	-	X	X

Nota

Para la sujeción por tornillos de las pantallas táctiles de 17" y 19" existe una arandela disponible como accesorio. Para más información, visite el sitio web: http://www.siemens.com/automation/mall

4.5 Recorte de montaje

4.5.1 Practicar el recorte de montaje

La figura siguiente muestran las dimensiones del recorte para el montaje.

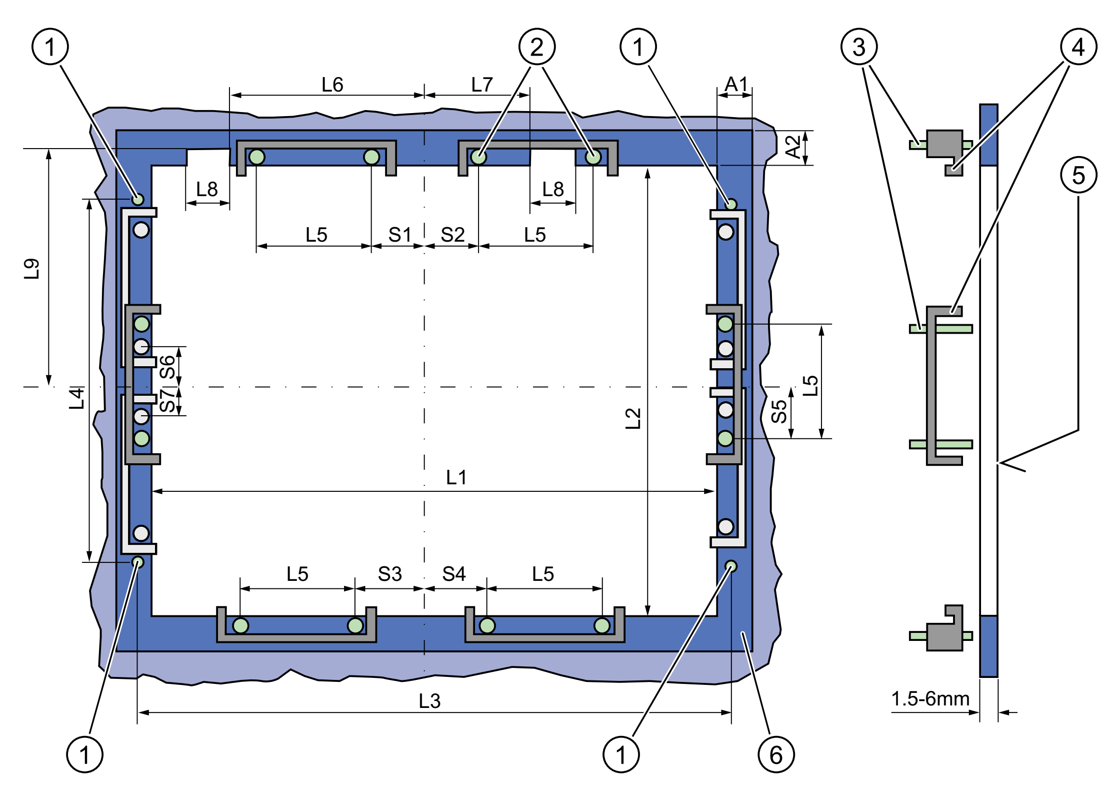


Figura 4-2 Orificios para los tornillos y puntos de presión de los tornillos de los estribos de sujeción

(1)	Orificio para la fijación por tornillo	(4)	Estribo de sujeción
(2)	Puntos de presión para los estribos de sujeción	(5)	R_Z 120 en la zona de la junta
(3)	Espárragos roscados	(6)	Zona de la junta

Nota

Las medidas de montaje pueden consultarse en el cuadro de dimensiones o bien trasladarse al armario mediante la plantilla de montaje incluida con el equipo.

Tabla 4-2 Medidas para el recorte de montaje en mm

Panel de mando	L1	L2	L3 [1)]	L4 [1)]	L5	L6 [2)]	L7 [2)]	L8 [2)]	L9 [2)]	A1	A2	S1	S2 S3 S4	S5 [3)]	S6 [3)] S7 [3)]
Tolerancia	±1	+1	±0,2	±0,2	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	+1	±1	±1	±1	±1	±1	±1
Frente con teclado															
TFT de 12"	450	290	465	235	112	—	—	—	—	16	10	78	78	56	—
TFT de 15	450	321	465	279	112	186	135	25	165	16	17	51	51	56	—
Frente táctil															
TFT de 12"	368	290	—	—	112	—	—	—	—	16	10	19	35	56	—
TFT de 15"	450	290	465	235	112	—	—	—	—	16	10	81	81	56	—
TFT de 17"	450	380	465	235	112	—	—	—	—	16	10	46	46	—	33
TFT de 19"	450	380	465	235	112	—	—	—	—	16	10	46	46	—	33

[1)] Rosca M6 u orificios de 7 mm de diámetro

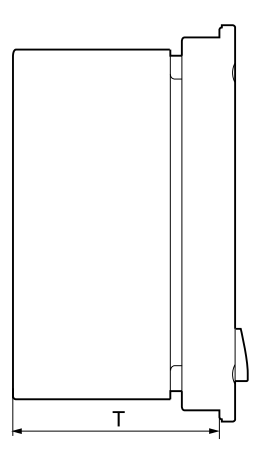
[2)] Sólo en los frentes con teclado de 15" se requieren recortes para las tiras insertables.

[3)] Sólo en los equipos con pantalla táctil de 17" y 19" se requieren verticalmente dos estribos de sujeción para su fijación.

Practicar el recorte de montaje

Pasos para practicar el recorte de montaje	
1	Elija una superficie de montaje adecuada considerando la posición de montaje.
2	Basándose en las dimensiones, compruebe si se puede acceder a los puntos de atornillamiento o a los puntos de presión necesarios en el lado posterior y a la zona de la junta después de haber realizado el recorte. De lo contrario no vale el recorte de montaje.
3	Practique el recorte de montaje conforme a las dimensiones.

4.5.2 Calado del equipo



Panel PC con los paneles de mando	Profundidad T
Frente de teclas con TFT de 12"	105 mm
Frente de teclas con TFT de 15"	124 mm
Frente táctil con TFT de 12"	123 mm
Frente táctil con TFT de 15"	121 mm
Frente táctil con TFT de 17"	130 mm
Frente táctil con TFT de 19"	130 mm

Nota

Profundidad adicional del equipo con unidad óptica

En caso de utilizar un equipo con unidad óptica, la profundidad de montaje aumenta en 21 mm.

4.6 Directiva de compatibilidad electromagnética

Compatibilidad electromagnética

El equipo cumple con las exigencias de la ley de CEM de la República Federal de Alemania así como con la directiva CEM del mercado europeo único.

El equipo está concebido para montaje incorporado. El cumplimiento de la norma EN 61000-4-2 sobre compatibilidad electromagnética (ESD) se garantiza si el equipo se monta en armarios de metal puestos a tierra (p. ej. 8 armarios MC del catálogo NV21 de Siemens).

Nota

Para más información sobre los requisitos de compatibilidad electromagnética, consulte las especificaciones técnicas.

Montar el equipo cumpliendo los requisitos de CEM

Principios para un funcionamiento libre de perturbaciones:

- Instalar el autómata cumpliendo los requisitos de CEM
- Usar cables inmunes a perturbaciones

Nota

Las directivas para el montaje de autómatas programables inmune a las interferencias, ID 1064706, así como el manual "Redes PROFIBUS", ID 1971286, que también sirve para el montaje del equipo, se incluyen en el CD "Documentation and Drivers".

Montar 5

5.1 Fijación del equipo con estribos de sujeción

Requisito

Accesorios	Display			
	12"	15"	17"	19"
Estribo de sujeción	6 x	6 x	8 x	8 x
	Los estribos de sujeción están incluidos en el volumen de suministro.			
Herramientas	Llave de vaso 2,5 mm			

Procedimiento



Figura 5-1 Diseño de un estribo de sujeción

1. Desconecte el equipo de la alimentación eléctrica.
2. Coloque el equipo en el rack de 19", montándolo desde adelante en el brazo pivotante o en el recorte de montaje.
3. Fije el panel de mando desde atrás utilizando los estribos de sujeción.
4. Apriete los espárragos roscados con un par de apriete de 0,4 a 0,5 Nm.

Grado de protección IP65

El encargado del montaje de la instalación o sistema es el responsable del correcto montaje del equipo.
El grado de protección IP 65 por el frente del equipo sólo se garantiza si se ha practicado un recorte de montaje del tamaño correcto, se ha colocado correctamente la junta perimetral, se ha fijado el equipo usando estribos de sujeción y se han respetado las instrucciones que se indican a continuación.

ATENCIÓN
Montaje en armario eléctrico: Grosor del material en el recorte de montaje
Vigile que el grosor del material en el recorte sea como mínimo de 2 mm y como máximo de 6 mm. Tenga en cuenta los datos indicados en relación con las dimensiones en el capítulo "Practicar el recorte de montaje". El grado de protección sólo puede garantizarse si se observa lo siguiente: • Estando montado el panel de mando, la diferencia de la superficie del recorte de montaje con respecto a las dimensiones externas del panel debe ser ≤ 0,5 mm.

5.2 Fijación del equipo con tornillos

Nota

La sujeción por tornillos no es posible en los equipos con pantalla táctil de 12". Para fijar con tornillos los frentes táctiles de 17" y 19" se necesitan en el lado delantero unas arandelas con la referencia 6AV7672-8KE00-0AA0.

Orificios en el panel de mando

Pasos para realizar los orificios	
1	Desde el lado posterior, taladre un orificio (de 2,5 mm de diámetro) en cada una de las cuatro hendiduras del panel de mando. 
2	Amplíe el diámetro de estos orificios a 5,5 mm para M5, o bien, 6,5 mm para M6.
3	Desbarbe los orificios desde el frente del panel de mando.

ATENCIÓN
¡Peligro de deterioro del equipo!
Vigile que al taladrar los orificios no caigan virutas de metal en el equipo. Cubra el equipo con una lámina de plástico o utilice un aspirador al taladrar.

Orificios en la unidad prevista para la sujeción

1. Taladre los orificios en el recorte de montaje preparado conforme a los datos de L3 y L4 (consulte el apartado "Recorte de montaje")
2. Coloque el equipo en el rack de 19", montándolo desde adelante en el brazo pivotante o en el recorte de montaje del armario eléctrico.
3. Atornille el panel de mando con tornillos y tuercas apropiados.

Grado de protección IP54

En caso de fijar el equipo con tornillos, el grado de protección IP54 sólo se garantiza si se emplea la junta perimetral.

⚠ PRECAUCIÓN
Al fijar el equipo, tener en cuenta la junta del panel
Cuando fije el equipo, vigile que no se dañe la junta del panel.

ATENCIÓN
Montaje en armario eléctrico: Grosor del material en el recorte de montaje
Vigile que el grosor del material en el recorte sea como mínimo de 2 mm y como máximo de 6 mm. Tenga en cuenta los datos indicados en relación con las dimensiones en el capítulo "Practicar el recorte de montaje". El grado de protección sólo puede garantizarse si se observa lo siguiente: • Estando montado el panel de mando, la diferencia de la superficie del recorte de montaje con respecto a las dimensiones externas del panel debe ser ≤ 0,5 mm.

5.3 Sujetar con las mordazas el equipo con frente de acero inoxidable

Introducción

Esta sección describe el montaje del equipo en un armario o caja.

PRECAUCIÓN
Monte correctamente el equipo. Con ello evitará daños en el mismo y la pérdida de los derechos de garantía. Tener en cuenta las indicaciones de montaje.

Procedimiento

1. Al efectuar el montaje, atienda a que no esté retorcida la junta, ya que de lo contrario no es estanco el recorte de montaje.
2. Coloque el equipo por delante en el recorte de montaje ya preparado y libre de rebarbas. Tomando las medidas adecuadas, evite que el equipo pueda salirse, y caerse, del recorte de montaje mientran no está fijado de forma definitiva.
3. Coloque sobre el equipo el marco de sujeción con los taladros de centrado. Atienda a que la parte plana del marco de sujeción se apoye sobre la cara posterior del armario o caja.



Figura 5-2 Marco de sujeción con junta de estanqueidad

4. Coloque los ganchos (1) de las mordazas de sujeción en los recortes (2) del equipo. Atienda a que las puntas de centrado (4) de las mordazas de sujeción penetren en los taladros (3) asociados en el marco de sujeción.

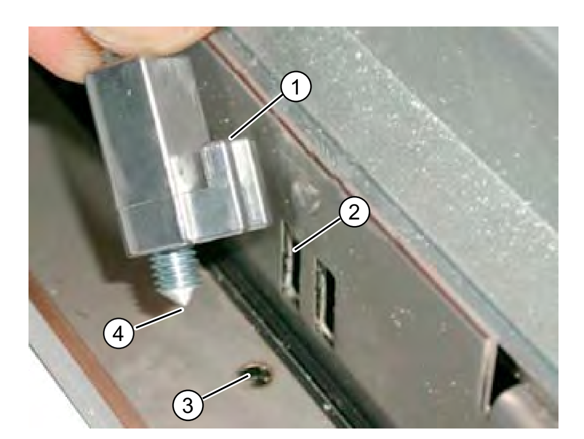


Figura 5-3 Colocar las mordazas de sujeción

5. Para fijar las mordazas de sujeción, apriete el tornillo de las mismas.



Figura 5-4 Asiento correcto de la mordaza de sujeción

Para lograr una estanqueidad óptima, use para ello una llave dinamométrica con punta Allen y un par de apriete máx. de 0,6 Nm.

PRECAUCIÓN
En caso de mayores pares de apriete existe riesgo de que se deforme el frente de mando o la chapa del armario o caja. En tal caso ya no está garantizado el grado de protección especificado.

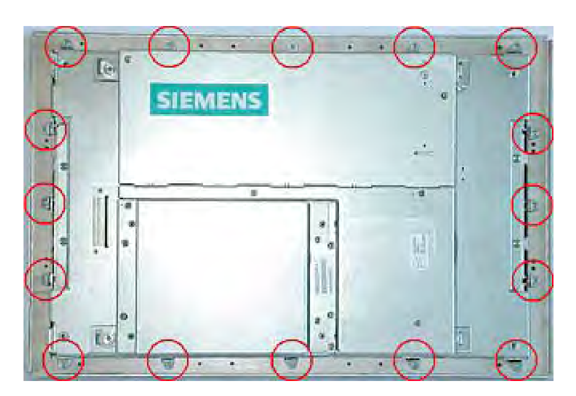


Figura 5-5 Posición de las mordazas de sujeción

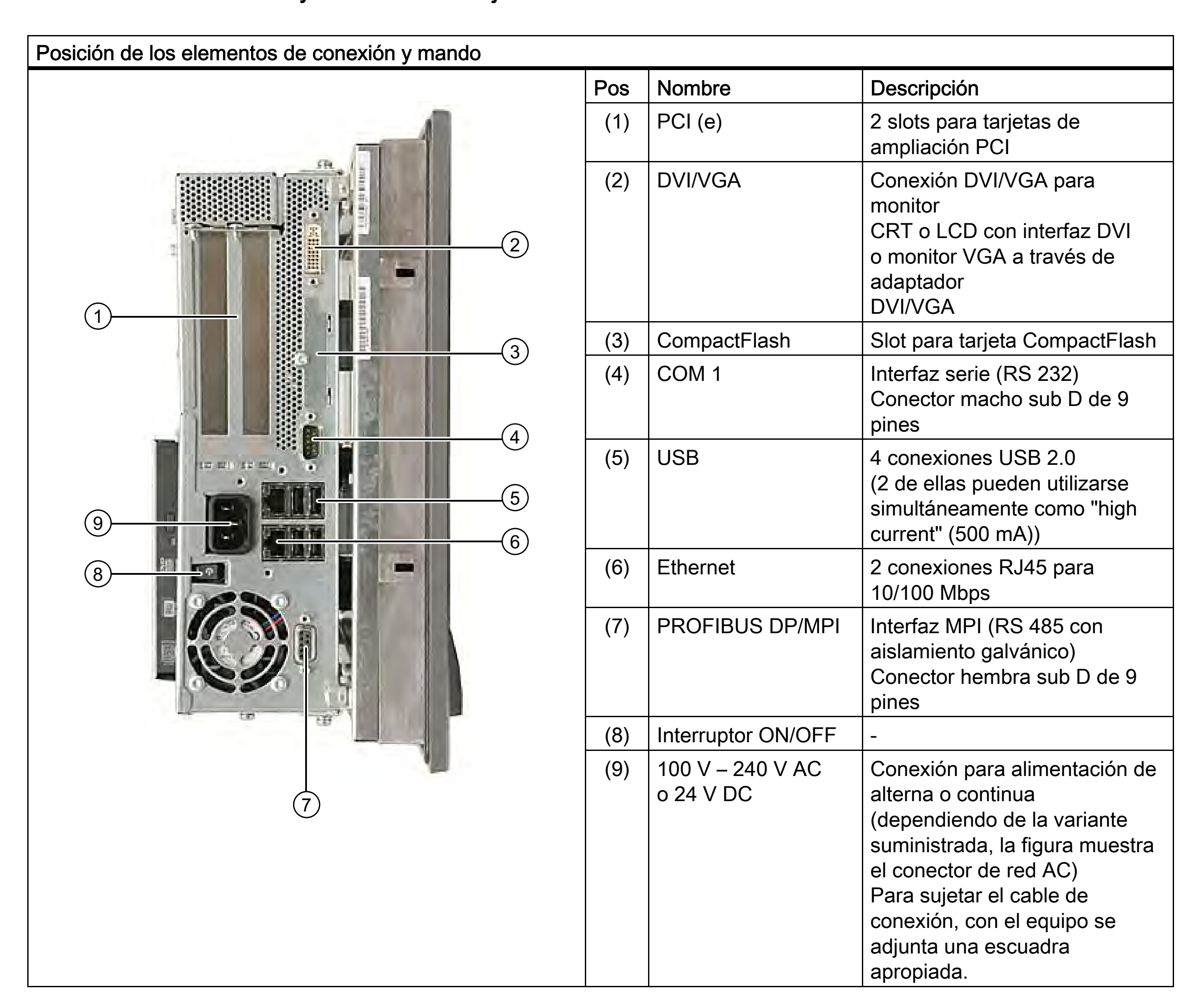
Controle por el lado frontal el correcto asiento de la junta. Si la junta no asienta correctamente, repita el montaje.

Conectar 6

6.1 Elementos de conexión y mando

Elementos de conexión y mando de la caja central

Posición de los elementos de conexión y mando



Pos	Nombre	Descripción
(1)	PCI (e)	2 slots para tarjetas de ampliación PCI
(2)	DVI/VGA	Conexión DVI/VGA para monitor CRT o LCD con interfaz DVI o monitor VGA a través de adaptador DVI/VGA
(3)	CompactFlash	Slot para tarjeta CompactFlash
(4)	COM 1	Interfaz serie (RS 232) Conector macho sub D de 9 pines
(5)	USB	4 conexiones USB 2.0 (2 de ellas pueden utilizarse simultáneamente como "high current" (500 mA))
(6)	Ethernet	2 conexiones RJ45 para 10/100 Mbps
(7)	PROFIBUS DP/MPI	Interfaz MPI (RS 485 con aislamiento galvánico) Conector hembra sub D de 9 pines
(8)	Interruptor ON/OFF	-
(9)	100 V – 240 V AC o 24 V DC	Conexión para alimentación de alterna o continua (dependiendo de la variante suministrada, la figura muestra el conector de red AC) Para sujetar el cable de conexión, con el equipo se adjunta una escuadra apropiada.

Posición de los elementos de conexión y mando			
	(10)	PROFINET	Interfaz CP 1616 onboard, tres conexiones hembra RJ45 (modelo opcional)

ATENCIÓN
Pulsador ON/OFF
Este pulsador no desconecta el equipo de la alimentación eléctrica. Si el interruptor se encuentra en la posición 0, el equipo continúa recibiendo tensión auxiliar.

Elementos de conexión del panel de mando

Conexión USB del panel de mando	Pos	Nombre	Descripción
	(1)	USB	1 conector USB 2.0 high current / 500 mA bajo tapa estanca (no disponible en todas las variantes)

ATENCIÓN
Garantía del grado de protección IP65
Si se retira el tapón de goma de la interfaz USB para conectar un componente USB, ya no estará garantizado el grado de protección IP65 para el equipo.

Nota

Uso de dispositivos USB

- Tras desenchufar un dispositivo USB, espere como mínimo diez segundos antes de enchufar otro. En equipos con frente táctil, ello es aplicable especialmente al mando mediante la pantalla táctil.
- En el caso de periféricos USB de venta habitual en el mercado, tenga en cuenta que su inmunidad a perturbaciones (CEM) solo está dimensionada para aplicaciones en oficinas. Estos dispositivos son suficientes para actividades de puesta en marcha, mantenimiento y reparación. Para uso industrial, sin embargo, sólo deben utilizarse dispositivos aptos para ambiente industrial.
- Los periféricos son productos desarrollados por el proveedor correspondiente, que es quien los comercializa. El proveedor correspondiente es quien ofrece el soporte técnico para los periféricos. Por lo demás, rigen las condiciones de responsabilidad del fabricante.

6.2 Conectar la alimentación de alterna (120 V / 240 V)

Antes de la conexión

Nota

La fuente de alimentación de largo alcance está diseñada para redes eléctricas de corriente alterna de 120 / 240 V. El rango de tensión se ajusta automáticamente.

ADVERTENCIA

En caso de tormenta no está permitido enchufar ni desenchufar los cables de alimentación ni las líneas de transmisión de datos.

ADVERTENCIA

El equipo está diseñado para funcionar conectado a una red de alimentación conectada a tierra (redes TN según VDE 0100 parte 300 o IEC 60364-3).

El funcionamiento en redes eléctricas no puestas a tierra o con impedancia (IT) no está permitido.

ADVERTENCIA

La tensión nominal del equipo debe concordar con la tensión de red local.

PRECAUCIÓN
Para desconectar el equipo completamente de la red eléctrica es preciso desenchufar el conector de red. Debe ser una zona de fácil acceso. Los equipos montados en armario deben disponer de un interruptor general de red. Asegúrese de que el enchufe del equipo o el enchufe de puesta a tierra de la instalación eléctrica sean accesibles en cualquier momento y se encuentren tan cerca del equipo como sea posible.

Nota

La fuente de alimentación contiene una conexión PFC (Power Factor Correction) activa para garantizar el cumplimiento de la directiva CEM.

Las fuentes de alimentación ininterrumpibles de corriente alterna (USV) que se utilicen en PCs SIMATIC con PFC activa deben suministrar una tensión de salida sinusoidal en funcionamiento normal o respaldado.

Las propiedades de las fuentes de alimentación ininterrumpibles se describen y clasifican en las normas EN 50091-3 y/o IEC 62040-3. Los equipos con tensión de salida sinusoidal tanto cuando se alimenten de la red como cuando lo hacen de la pila están marcados con la clasificación "VFI-SS-..." o "VI-SS-...".

Indicaciones internacionales específicas

Fuera de EE UU y Canadá:

Tensión de alimentación de 240 V
Este equipo incorpora un cable de red de seguridad homologada y sólo puede conectarse en bases de enchufe tipo Schuko con toma de tierra. Si no se utiliza este tipo de cable, se deberá utilizar un cable flexible con las siguientes características: Mín. 18 AWG de sección de conductor y clavija bipolar con toma de tierra de 15 A, 250 V. El juego de cables debe cumplir las normas de seguridad del país en el que se instalarán los equipos y tener las marcas correspondientes.

Para EE UU y Canadá:

Para emplear el equipo en Canadá y en los Estados Unidos se debe utilizar un cable de conexión conforme a las normas CSA o UL, respectivamente.

El enchufe debe cumplir la norma NEMA 5-15.

Tensión de alimentación de 120 V
Es preciso utilizar un cable flexible que tenga la homologación UL y la marca CSA, así como las siguientes características: Tipo SJT con tres conductores, sección de conductor de 18 AWG mín., longitud de 4,5 m máx., clavija bipolar con toma de tierra paralela de 15 A, mín 125 V.

Tensión de alimentación de 240 V
Es preciso utilizar un cable flexible que tenga la homologación UL y la marca CSA, así como las siguientes características: Tipo SJT con tres conductores, sección de conductor de 18 AWG mín., longitud de 4,5 m máx., clavija con toma de tierra tándem de 15 A, mín 250 V.

Conectar

Procedimiento para conectar el equipo a la alimentación de 120 V / 240 V AC		
1	Compruebe que el pulsador ON/OFF se encuentra en la posición '0' (OFF) para que el equipo no arranque accidentalmente al conectar el cable de red.	
2	Conecte el conector IEC.	
3	Conecte el cable de red a la toma de corriente.	
4	En caso necesario, sujete el cable utilizando el seguro del conector incluido en el suministro.	

Consumo de potencia

En función del tamaño de la pantalla y considerando 15 W por slot PCI, el consumo de potencia de los equipos con panel de mando de 12" y 15" es de 140 W como máximo, y en los paneles de mando de 17" y 19", de 163 W como máximo.

6.3 Conecte la fuente de alimentación de CC (24 V)

Antes de la conexión

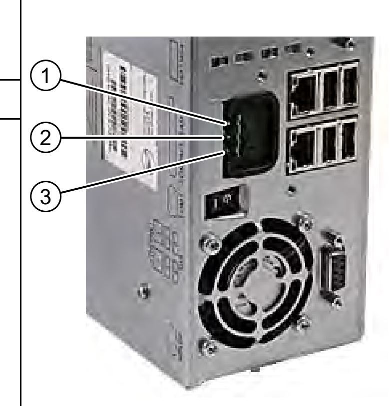
⚠ ADVERTENCIA

El equipo sólo se puede conectar a redes de alimentación de corriente continua de 24 V que cumplan los requisitos de baja tensión de seguridad (SELV); además, tendrá que haber conectado un conductor de protección. La sección del cable se debe adaptar a la corriente de cortocircuito de la fuente de alimentación de 24 V DC para que, en caso de cortocircuito, no se produzcan daños en el cable. Sólo se pueden conectar cables con una sección de 1,3 mm^2(AWG16) como mínimo y 3,3 mm^2 (AWG12) como máximo.

ATENCIÓN

La alimentación de continua 24 V debe estar adaptada al consumo de potencia máximo del equipo (consulte los datos técnicos).

Conectar

Procedimiento para conectar el equipo a la fuente de alimentación de 24 V DC.		
1	Compruebe que el pulsador ON/OFF se encuentra en la posición '0' (OFF) para que el equipo no arranque accidentalmente al conectar la alimentación de 24 V.	
2	Desconecte la alimentación de 24 V DC.	
3	Conecte el conector de corriente continua. (1) 24 V DC (2) Masa (3) Conductor de protección	

6.4 Establecer la conexión equipotencial

Una conexión a tierra de baja impedancia mejora la derivación de interferencias procedentes de cables de alimentación, cables de señal o cables de periféricos.

La conexión equipotencial del equipo se encuentra en la parte inferior del equipo y está marcada con el siguiente símbolo:



Figura 6-1 Conexión equipotencial

Establecer la conexión equipotencial

Para la conexión equipotencial se precisa un destornillador TORX T20.

Pasos para establecer la conexión equipotencial		
(1)	Conectar la conexión equipotencial (rosca M4) (1) en el equipo (superficie grande, contacto de gran superficie) con el punto central de toma de tierra del armario eléctrico. La sección del conductor no deberá ser inferior a 5 mm².	

6.5 Conexión equipotencial con frente de acero inoxidable

Notas relativas a equipos con frente de acero inoxidable

PRECAUCIÓN
Atienda a lograr una buena conexión eléctrica entre la caja del equipo y el armario o caja de alojamiento. Atienda por ejemplo a que el marco de sujeción establezca contacto conductor con la cara posterior del armario o caja.

6.6 Conectar alivio de tracción del cable Ethernet

El alivio de tracción de Ethernet contenido en el suministro sirve para evitar que el cable de Ethernet con el conector FastConnect Industrial Ethernet se suelte del equipo accidentalmente. Para usarlo se necesitan dos bridas (no contenidas en el suministro).

Para fijar el alivio de tracción de Ethernet con el conector FastConnect Industrial Ethernet se necesita un destornillador TORX T20.

Pasos para conectar el alivio de tracción de Ethernet		
1	Sujete el alivio de tracción del cable Ethernet (1) a la carcasa del equipo utilizando dos tornillos alomados M4.	
2	Conecte el cable de red y sujételo con la brida (2).	

6.7 Fijación del retén del conector de red

El elemento de retención del conector de red contenido en el suministro sirve para impedir que se desenchufe accidentalmente el conector de red. El elemento de retención del conector de red se compone de una escuadra metálica que se fija con tornillos a la carcasa de la caja central.

Para fijarlo, se precisa un destornillador TORX T20.

El elemento de retención del conector de red es una pieza importante para la seguridad. Tenga en cuenta las observaciones en el capítulo "Conectar la alimentación de alterna (120 V / 240 V)".

7 Integración en un sistema de automatización

7.1 Resumen

Introducción

Para la integración en entornos de sistema y redes ya existentes o previstas, existen las siguientes posibilidades.

Ethernet

La interfaz Ethernet integrada se utiliza para la comunicación y para intercambiar datos con autómatas programables como p. ej. SIMATIC S7.

Para ello se requiere software apropiado: STEP 7, WinCC, WinCC flexible, WinAC, SIMATIC NET.

PROFIBUS/MPI

La interfaz PROFIBUScon aislamiento galvánico se utiliza para la conexión de aparatos de campo descentralizados o para el acoplamiento a SIMATIC S7.

Para ello se requiere software apropiado: STEP 7, WinCC, WinCC flexible, WinAC, SIMATIC NET.

PROFINET

El CP 1616 onboard permite conectar Panel-PCs a Industrial Ethernet. Se admite como máximo un CP 1616 en PC. Encontrará información detallada en el siguiente apartado o en el capítulo *Descripciones detalladas > Procesador de comunicaciones CP 1616 onboard*.

Driver de dispositivo CP16xx.sys

El driver de dispositivo permite conectar los protocolos de red de Windows en el controlador Ethernet PROFINET "CP 1616 onboard", opcionalmente instalado en los PC SIMATIC. Con este driver, la interfaz PROFINET se comporta en Windows como una interfaz Ethernet de 100 Mbits/s con una dirección MAC. Los tres conectores hembra RJ45 están conectados entre sí con un switch.

El driver y la documentación están incluidos en el CD Documentation and Drivers incluido en el suministro.

Aplicación PROFINET IO

Puede crear, utilizar o configurar aplicaciones PROFINET IO con el "Development Kit Kit DK-16xx PN IO". Éste debe instalarse además del driver CP 16xx.sys. Este kit y la documentación correspondiente pueden solicitarse gratuitamente en la siguiente dirección de Internet:
http://www.automation.siemens.com/net/html_78/produkte/040_cp_1616_devlopkit.htm

SIMATIC NET

Este paquete de software permite crear, utilizar y configurar instalaciones SIMATIC. Encontrará más información en el CD SIMATIC NET Manual Collection. El paquete de software y la documentación no están incluidos en el suministro.

Información adicional

Encontrará más información en el catálogo y en la dirección de Internet de Siemens A&D:

http://www.siemens.com/automation/mall

7.2 Integración del equipo en la familia SIMATIC S7

7.2.1 Red MPI/PROFIBUS-DP

El equipo se conecta a través de la interfaz MPI/DP a un sistema de automatización SIMATIC S7 o a una red PROFIBUS DP. Es posible acoplar hasta 32 equipos PC, PG o AS en un segmento de la red. A través de repetidores se acoplan varios segmentos de la red MPI/PROFIBUS-DP. La red MPI/PROFIBUS DP se compone de un máximo de 127 estaciones.

El equipo se acopla físicamente a la red MPI/PROFIBUS-DP a través de una interfaz RS485 aislada galvánicamente, que está integrada en la placa base del PC. El potencial se aísla dentro del circuito de pequeña tensión de seguridad (SELV).

Con el cable de 5 m para la conexión a las CPU SIMATIC S7 se obtienen tan solo velocidades de transferencia de hasta 187,5 kbits/s. Para velocidades a partir de 1,5 Mbits/s, se requiere el cable PROFIBUS de 12 Mbits/s con el número de referencia 6ES7901-4BD00-0XA0. En la red MPI PROFIBUS DP se alcanzan velocidades comprendidas entre 9,6 kbits/s y 12 Mbits/s.

7.2.2 Conectar un sistema de automatización S7

Acoplamiento

A través de su interfaz MPI/DP el equipo se acopla de la forma siguiente:

- Con redes MPI S7-200, S7-300 y S7-400
- Redes PROFIBUS DP con componentes DP

Requisitos de hardware

Los componentes siguientes permiten establecer p. ej. un acoplamiento o red con PROFIBUS:

- Interfaz RS 485, interfaz MPI/DP, ya integradas en el equipo
- Cable PROFIBUS

Nota

Para más información sobre las tarjetas de ampliación SIMATIC Net, consulte el catálogo SIMATIC Net IK PI.

Procedimiento

1. Desconecte el equipo de la red eléctrica.

PRECAUCIÓN
¡Peligro de daños para el equipo!
Iguale la tensión de la carga electroestática de su cuerpo con la del equipo y los cables de conexión. Para ello, toque brevemente la caja de chapa teniendo agarrado con la mano el cable de conexión.

2. Enchufe el cable PROFIBUS en el conector MPI/DP.
3. Vueva a conectar el equipo con la red eléctrica.

7.3 Tranferencia de autorizaciones

Nota

El equipo no posee ninguna disquetera. De ser necesario, transfiera por ello las autorizaciones del software SIMATIC HMI desde una disquetera USB.

Los siguientes equipos han sido comprobados:

Disquetera SINUMERIK con la referencia 6FC5235-0AA05-1AA2

PRECAUCIÓN
La disquetera USB sólo es apta para el montaje en un armario eléctrico.

7.4 Conexión en red vía Industrial Ethernet

Industrial Ethernet permite interconectar en red el equipo con otros PCs. Los puertos LAN integrados son interfaces TP (par trenzado) con una velocidad de transferencia de 0/100/1000 Mbits/s.

ATENCIÓN
Para funcionar con 1000 Mbits/s se requiere un cable Ethernet de la categoría 6.

7.5 PROFINET

CP 1616 onboard

Las principales características del CP 1616 onboard son:

- Optimización para PROFINET IO
- Con Ethernet-Real-Time-ASIC ERTEC 400
- Tres conectores hembra RJ45 para la conexión de terminales u otros componentes de red
- Switch de tiempo real integrado con 3 puertos
- Reconocimiento automático de hardware

PRECAUCIÓN
Se admite como máximo un CP 1616 en PC. Si se desea utilizar un módulo CP 1616 adicional, la entrada "CP 1616 onboard" de la configuración de BIOS debe ajustarse a "disabled".

Documentación detallada sobre PROFINET

A continuación puede ver una sinopsis sobre la documentación disponible sobre el tema PROFINET.

Título del documento	¿Qué contiene este documento?
Esta documentación **no** está incluida en el suministro:	
Getting Started PROFINET IO Getting Started: Manual Collection	Los diferentes documentos le conducen paso a paso por el proceso de puesta en marcha con ejemplos concretos hasta obtener una aplicación apta para funcionar.
Manual PROFINET Descripción del sistema	Proporciona conocimientos básicos sobre los siguientes temas de PROFINET IO: componentes de red, intercambio de datos y comunicación, PROFINET IO, Component Based Automation, ejemplo de aplicación de PROFINET IO y Component Based Automation.
Manual De PROFIBUS DP a PROFINET IO	Lea este documento si desea convertir un sistema PROFIBUS ya instalado en un sistema PROFINET.
Archivo Léame para CP 1616/CP 1604 y DK-16xx PN IO	Proporciona conocimientos actuales sobre los productos SIMATIC NET CP 1616/CP 1604, CP 1616 onboard, y el Developer Kit.
Manual de configuración Commissioning PC Stations	Proporciona la información necesaria para la puesta en marcha y la configuración de un PC como controlador PROFINET IO o dispositivo IO.

Título del documento	¿Qué contiene este documento?
Manuales SIMATIC NET Industrial Communication with PG/PC: Volumen 1 con información básica SIMATIC NET Industrial Communication with PG/PC: Volume 2 - Interfaces	El manual es una introducción a la comunicación industrial y explica los protocolos de comunicación disponibles para ello. Además se describe la interfaz OPC como alternativa a la interfaz de programación de usuario IO-Base.
S7-CPs para Industrial Ethernet Configuración y puesta en marcha	Proporciona ayuda: - para la puesta en marcha de equipos S7 - para establecer una comunicación efectiva
Manual SIMATIC NET - Twisted Pair und Fiber Optic Netze	Configure e instale redes Industrial Ethernet con ayuda de este manual.
La siguiente documentación está incluida en el CD suministrado Documentation and Drivers.	
Instrucciones de servicio CP 1616/CP 1604/CP 1616 onboard	Incluye toda la información necesaria para el manejo.
Manual de instalación Drivers CP16xx.sys	Lea este manual si desea instalar el driver NDIS CP16xx.sys.

Información adicional

Encontrará información relacionada con el producto en la dirección de Internet:
http://www.siemens.com/simatic-net

Puesta en marcha 8

8.1 Resumen

Lista de verificación

Antes de poner el equipo por primera vez en marcha revisar la siguiente lista de chequeo:

- ¿Han sido consideradas las condiciones medioambientales y del entorno admisibles para el equipo tal como se han descrito en los datos técnicos?
- ¿Ha conectado, si es necesario, el conductor de equipotencialidad?
- ¿Ha comprobado si la fuente de alimentación está correctamente conectada y los valores son correctos?
- Leer estas informaciones en el capítulo "Conectar" de las instrucciones de servicio. Observe todas las instrucciones y consignas.

PRECAUCIÓN
Formación de condensaciones Al transportar el equipo a bajas temperaturas, vigile que no se forme humedad en el interior ni en el exterior del equipo. Se aplicará lo mismo en caso de exponer el equipo a cambios bruscos de temperatura. Espere 12 horas antes de encender el equipo Antes de poner en marcha el equipo, hay que adaptarlo lentamente a la temperatura ambiente. Para ello, no exponga el equipo a radiaciones directas de calor, por ejemplo, a un aparato de calefacción.

Requisito

- La conexión equipotencial está establecida.
- Los cables de conexión están enchufados correctamente.
- Están conectados un teclado USB y un ratón USB.

8.2 Encender el equipo

Procedimiento

1. Conecte la alimentación externa de corriente alterna o continua.
2. Conecte el teclado externo y el ratón.
3. Conecte el equipo con el interruptor junto al conector de alimentación.
4. El LED "POWER" se ilumina: El equipo está en marcha y arranca.

   Autotest

   Después de conectar, el equipo realiza un autotest. Durante este autotest aparece brevemente el aviso "Press <F2> to enter SETUP". Sin embargo, no pulse esta tecla durante este primer arranque.

   Una vez terminado el autotest se cargará el sistema operativo. Esto se reconoce por las correspondientes indicaciones en pantalla.
5. Antes de montar hardware adicional en el SIMATIC Panel PC, como por ejemplo una tarjeta de interfaz PCI, ponga el equipo en funcionamiento.

8.3 Centro de Seguridad Windows XP, Vista

Advertencia del Centro de Seguridad de Windows

Al conectar el equipo por primera vez aparece una advertencia del Centro de Seguridad de Windows. El Centro de Seguridad comprueba el estado del equipo en lo que respecta a los tres principales aspectos de seguridad que se indican a continuación. Si se detecta un problema en relación con ellos (p. ej. un programa antivirus obsoleto), el Centro de Seguridad envía una alerta y da recomendaciones para ayudar a proteger mejor el equipo.

- **Firewall**: El firewall de windows ayuda a proteger el equipo impidiendo el acceso de usuarios no autorizados a través de una red o la internet. Windows comprueba si el equipo está protegido por un firewall de software.
  El firewall viene activado de fábrica.
- **Software de protección antivirus**: Los programas antivirus contribuyen a proteger el equipo de virus y otras amenazas para la seguridad. Windows comprueba si el equipo utiliza un programa antivirus completo y actual.
  Por defecto no hay ningún software antivirus instalado.
- **Actualizaciones automáticas**: Con ayuda de las actualizaciones automáticas, Windows puede buscar las actualizaciones nuevas más importantes para el equipo e instalarlas automáticamente. Esta opción está desactivada por defecto.
- **Protección en tiempo real (sólo en Vista)**: Windows Defender avisa cuando se instala o ejecuta software espía u otro software posiblemente no deseado en el ordenador. También avisa cuando un programa intenta modificar ajustes importantes de Windows.

Configue el Centro de Seguridad conforme a sus exigencias.

8.4 Configurar el sistema operativo Microsoft Windows

Introducción

Inmediatamente después del arranque del equipo se inicia el asistente de instalación en el que se puede ajustar los parámetros del sistema operativo.

Nota

Los cuadros de diálogo del asistente de instalación en los sistemas operativos de Windows 2000 Professional y Windows XP Professional presentan diferencias mínimas.

Para cambiar al siguiente cuadro de diálogo haga clic en el botón ">>". Para modificar lo que se ha introducido en el cuadro de diálogo anterior haga clic en el botón "<<".

Forma de proceder

1. Acepte el contrato de licencia de Microsoft.
2. No modifique la configuración regional del sistema operativo. Sólo después de la primera puesta en marcha, podrá proceder a modificar si es necesario la configuración regional del sistema operativo.
3. Introduzca el nombre de la empresa y el nombre del usuario.
4. Sólo si al conectar el equipo a una red en ésta ya existe el nombre asignado: introduzca un nuevo nombre al PC para identificarlo.

   El sistema operativo se reinicia automáticamente.

Se actualiza la configuración del sistema. Se configura el escritorio. Con esto se ha terminado el ajuste del sistema operativo.

8.5 Aplicaciones adicionales

Primera puesta en marcha

- El programa "Panel Wizard" se inicia automáticamente una única vez durante la primera puesta en marcha.
- En la primera puesta en marcha del sistema operativo, el Panel Wizard configura los ajustes específicos del Panel PC.
- Durante la primera puesta en marcha del Panel PC aparecen en la pantalla diversos cuadros de diálogo en los que puede configurar los drivers y aplicaciones.

ATENCIÓN
En la primera puesta en marcha, inicie el Panel PC sin modificar el estado de fábrica y ejecute los cuadros de diálogo de instalación hasta el final. De lo contrario, podrían ocurrir fallos posteriormente.

Procedimiento

Durante la detección de hardware se configuran los drivers específicos del equipo.



Figura 8-1 Imagen inicial

Seleccione el tipo de panel.



Figura 8-2 Tipo de panel

8.5.1 Configurar el Touch Panel

1. Seleccione el tamaño de pantalla deseado.

Nota

El tamaño de pantalla se indica en la placa de características del Touch Panel. La resolución de pantalla se adapta conforme al tamaño seleccionado.

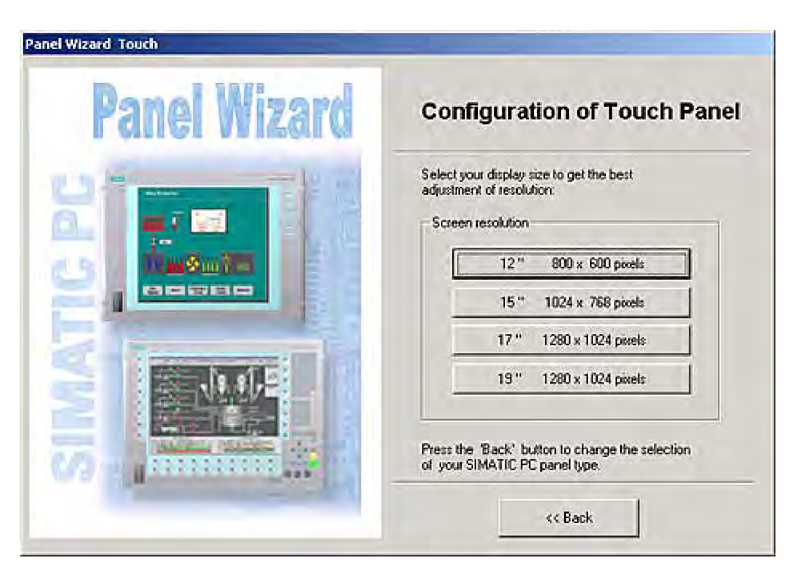


Figura 8-3 Touch Panel – Selección del tamaño de pantalla

Nota

Durante la detección de hardware se detecta y se registra el controlador del panel táctil.

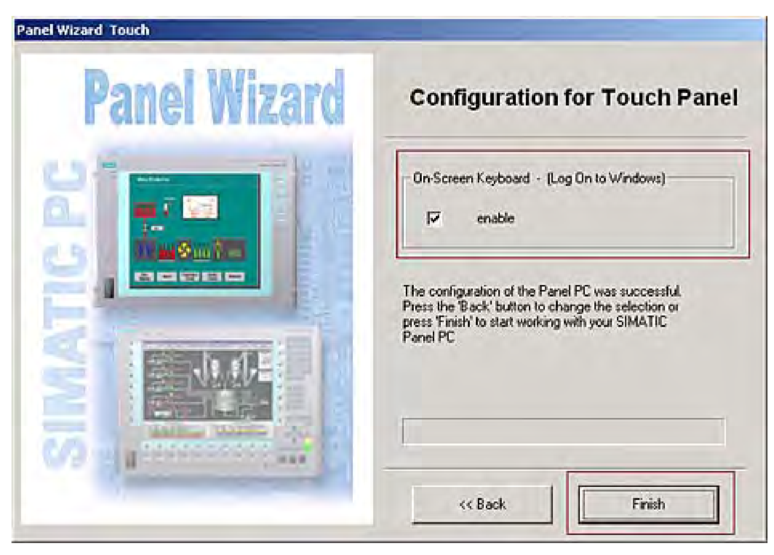


Figura 8-4 Touch Panel – Finalizar el Panel Wizard

2. Haga clic en el botón "Finish".

   Aparecerá un símbolo de detección de hardware.



Figura 8-5 Panel Wizard – Detección de hardware

Nota

Teclado en pantalla

- Si está activada la casilla de verificación "enable", en cada arranque de MS Windows aparecerá durante el inicio de sesión el teclado en pantalla de Windows, con el que podrá introducir p. ej. la contraseña de administrador. En este caso no se requiere un teclado externo.
- Si desactiva la casilla de verificación, el teclado en pantalla no aparecerá durante el inicio de sesión.

Calibrar la pantalla táctil

El controlador del panel táctil quedará instalado tras salir del cuadro de diálogo "Panel Wizard".

1. Calibre la pantalla táctil.



Figura 8-6 Iniciar la calibración de la pantalla táctil

2. Confirme haciendo clic en "OK/Aceptar".

8.5.2 Configurar el Key Panel

1. Seleccione el tamaño de pantalla deseado.

Nota

El tamaño de pantalla se indica en la placa de características del Key Panel.



Figura 8-7 Key Panel – Selección del tamaño de pantalla



Figura 8-8 Key Panel – Salir del programa

2. Haga clic en el botón "Finish".

8.5.3 Sistema RAID1 (opcional)

El sistema está configurado como RAID1 (copia de seguridad de datos en dos discos duros). De este modo, el sistema puede seguir trabajando en un canal si un disco duro está defectuoso o si hay problemas con el cable y se consigue una alta disponibilidad del sistema.

En estado de fábrica, ambos discos duros del equipo están configurados de la manera siguiente:

Sistema RAID1
Partición C: Sistema, NTFS, 20 Gbytes
Partición D: Datos, NTFS, capacidad restante

Nota

Encontrará información sobre el controlador Intel RAID en la documentación sobre RAID, en el directorio Drivers\RAID\Intel del CD "Documentation and Drivers" suministrado.

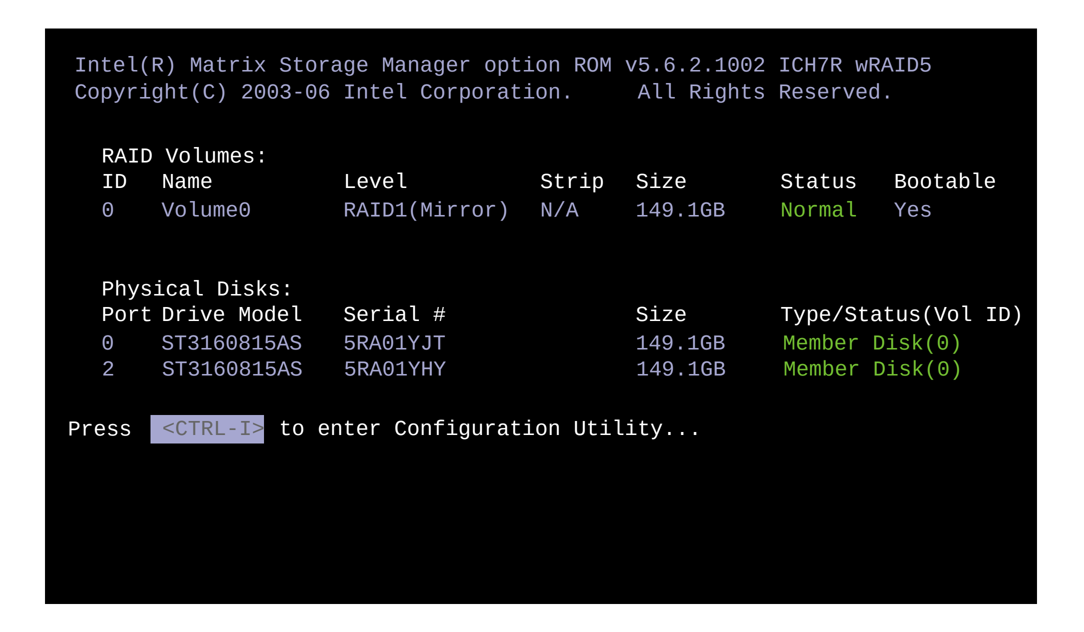


Figura 8-9 Ejemplo

Funciones de administración del sistema RAID

El software preinstalado del sistema RAID ofrece funciones ampliadas para la utilización y administración del sistema RAID. Se inicia mediante "Inicio > Programas > Intel Matrix storage manager".

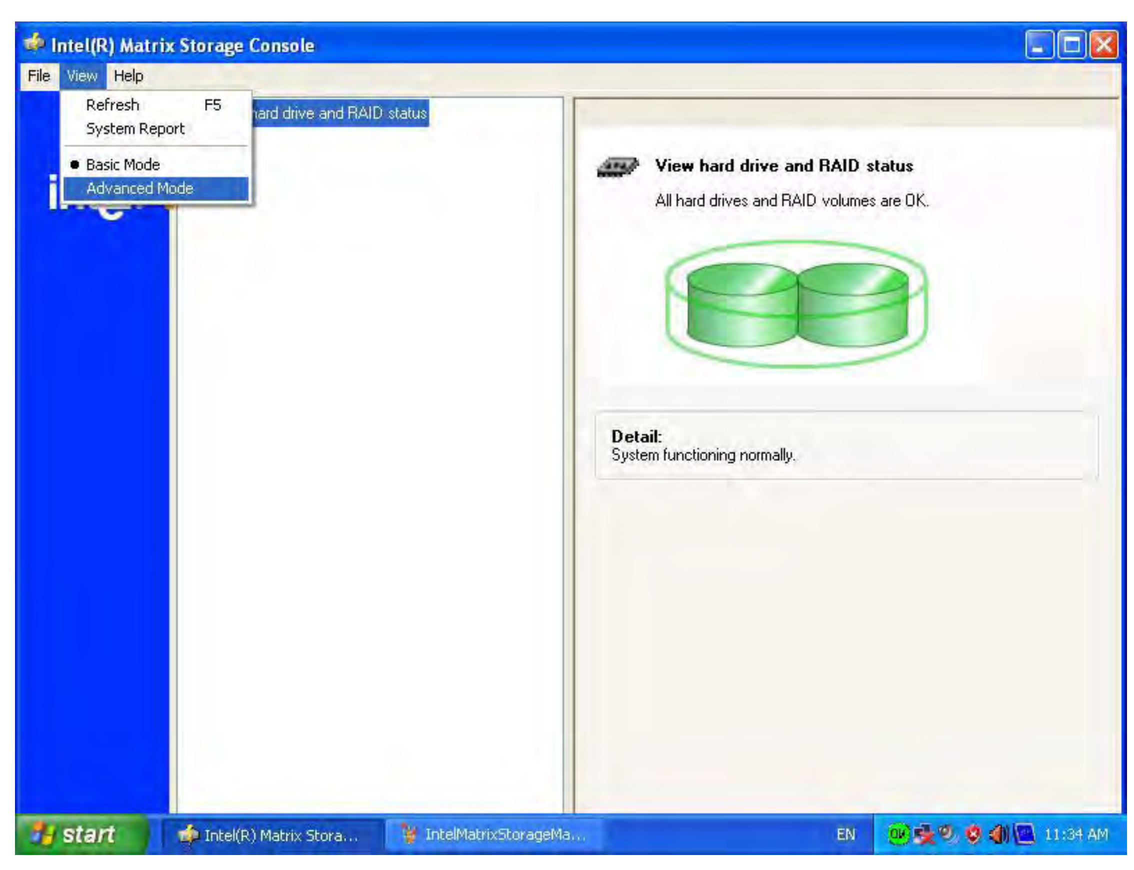


Figura 8-10 Ejemplo

Con el comando "View -> Advanced Mode" se visualizan detalles del conjunto RAID.

Con el comando "View -> System Report" se crea un informe con los detalles del conjunto RAID.

ATENCIÓN
Las entradas del estado RAID se realizan normalmente en la visualización de eventos de Windows y en el archivo de informe del programa. En caso de error puede sincronizarse un disco duro en el nivel de sistema operativo. En caso de sincronizar el nuevo disco duro en segundo plano, según el tamaño y la carga del sistema, este proceso puede prolongarse y durar incluso horas. El sistema alcanza el estado seguro RAID Level 1 cuando la sincronización termina sin errores.

Observaciones para el caso de avería

ATENCIÓN
Retardo de las entradas Dependiendo del grado de utilización del procesador y de la actividad actual del disco duro, al fallar un disco puede sobrecargarse brevemente el sistema debido a los procesos de sincronización. En casos extremos, las entradas realizadas mediante el teclado y la pantalla táctil se procesan brevemente de forma retardada.

8.5.3.1 Reemplazar una unidad defectuosa en el sistema RAID

Para volver al estado seguro RAID1 después de un error, la unidad defectuosa debe reemplazarse por una unidad nueva. El software RAID comunica qué unidad está defectuosa así como los detalles del disco duro que funciona.

El BIOS indica el número de puerto, en tanto que el software RAID muestra el número de puerto de equipo del disco duro que funciona.

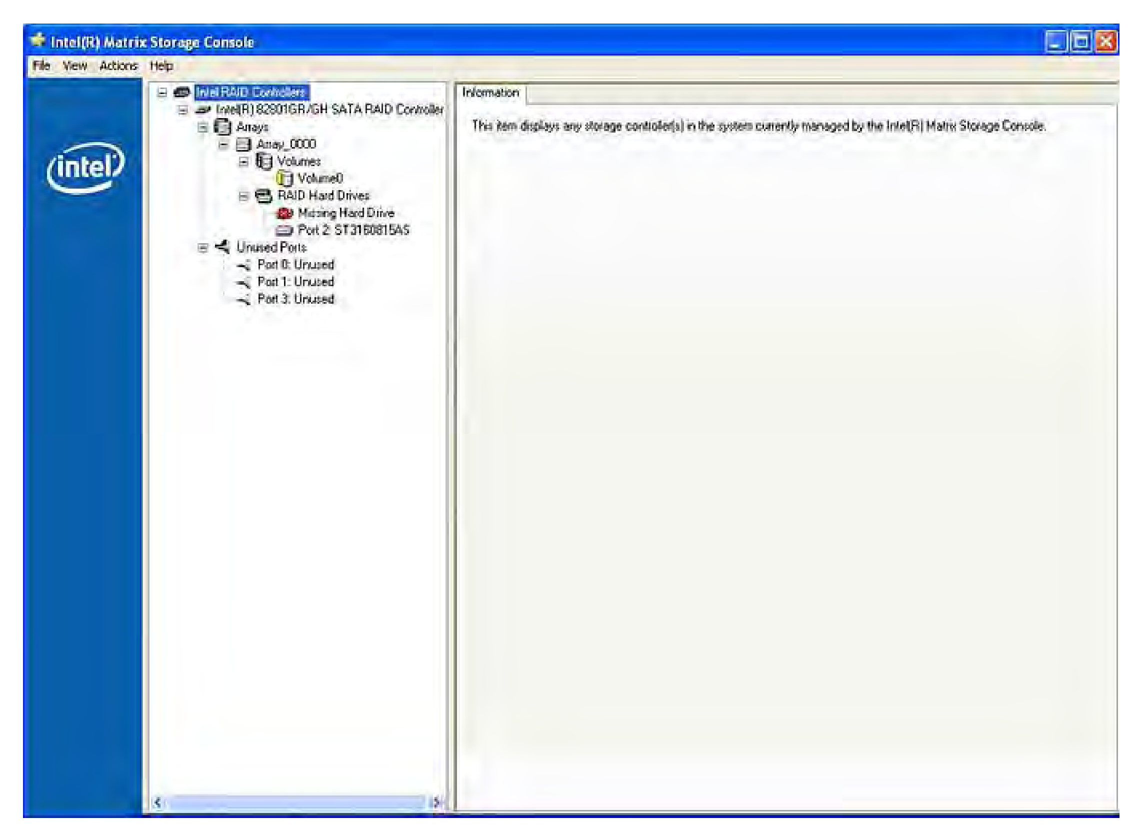


Figura 8-11 Ejemplo

Reemplace la unidad defectuosa por otra del mismo tipo y la misma capacidad.

Para arrancar desde el sistema RAID, éste debe situarse en el primer lugar de las fuentes de arranque en el menú "Boot" de la configuración BIOS. De lo contrario se arrancará desde el disco duro recién incorporado y aparecerá el aviso "Operating System not found".

ATENCIÓN
El nuevo disco duro puede integrarse en el conjunto RAID en el nivel de sistema operativo con el software RAID. La sincronización puede durar varias horas, según sea la carga del sistema.

Integrar un disco duro nuevo

Con el comando "Rescan for Plug and Play Devices" se busca y visualiza el disco duro nuevo. Como alternativa se puede reiniciar el equipo. En este caso, el software RAID incorporará automáticamente el disco duro nuevo y el conjunto RAID se sincronizará.

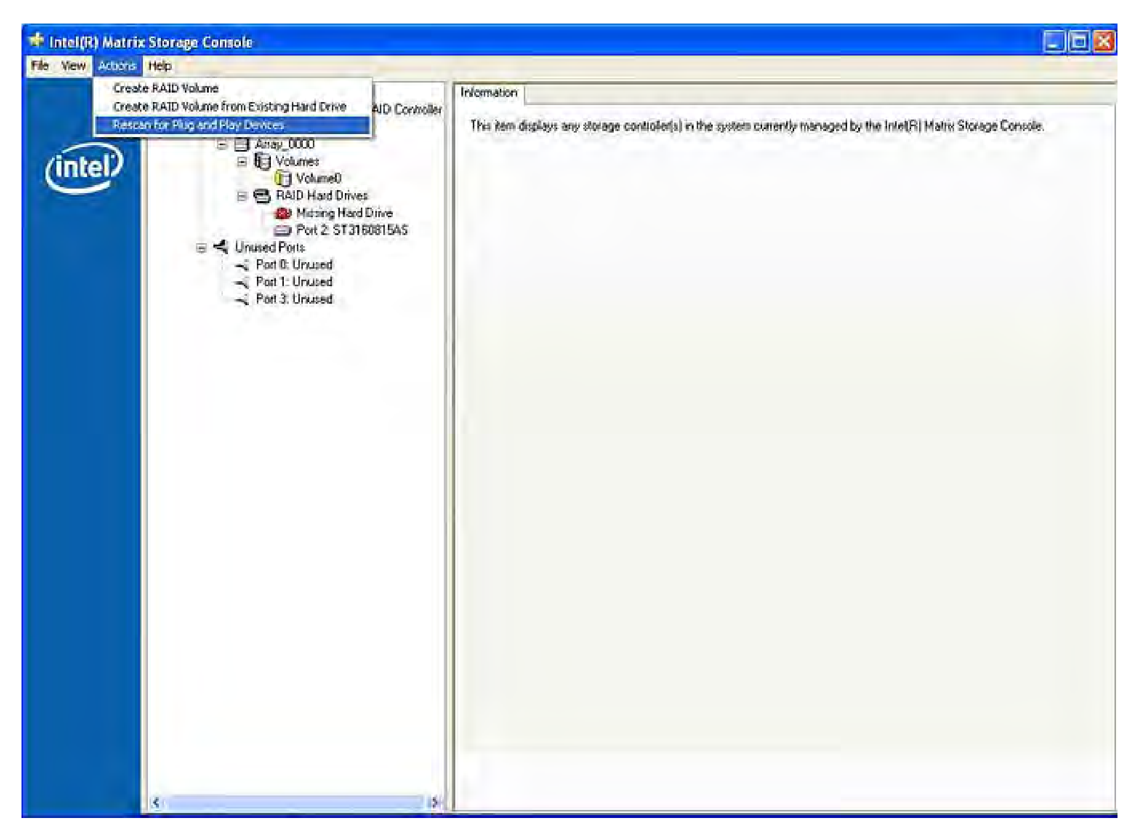


Figura 8-12 Ejemplo

ATENCIÓN
Mensaje del BIOS durante el arranque
En el primer reinicio tras un fallo del disco duro o tras montar un disco duro nuevo (reparación), el RAID BIOS notificará que la funcionalidad RAID ya no está disponible y le ofrecerá distintas opciones.

Con el comando "Rebuild to this Harddrive" se inicia la sincronización del conjunto RAID1.

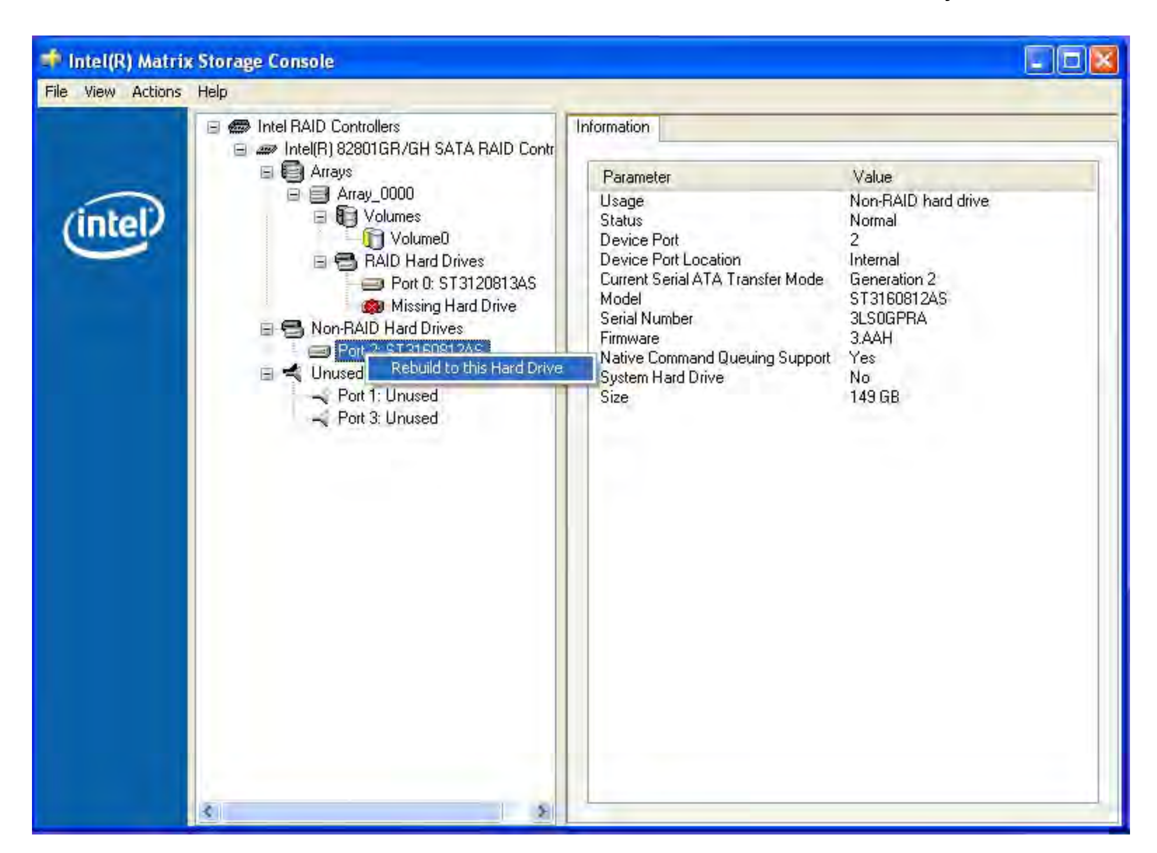


Figura 8-13 Ejemplo

ATENCIÓN
También se obtiene información sobre el estado del RAID con el software de diagnóstico y notificación "SIMATIC PC DiagMonitor". Este software requiere una única instalación, no siendo necesario iniciar más sesiones. El software de diagnóstico y de avisos "SIMATIC DiagMonitor " está disponible opcionalmente.

Notas relativas a la creación de RAID estando instalado el software SIMATIC PC DiagMonitor

Al crear un sistema RAID mientras se ejecuta el software SIMATIC PC DiagMonitor puede suceder que la Intel Matrix Storage Console cancele el proceso con el aviso siguiente:

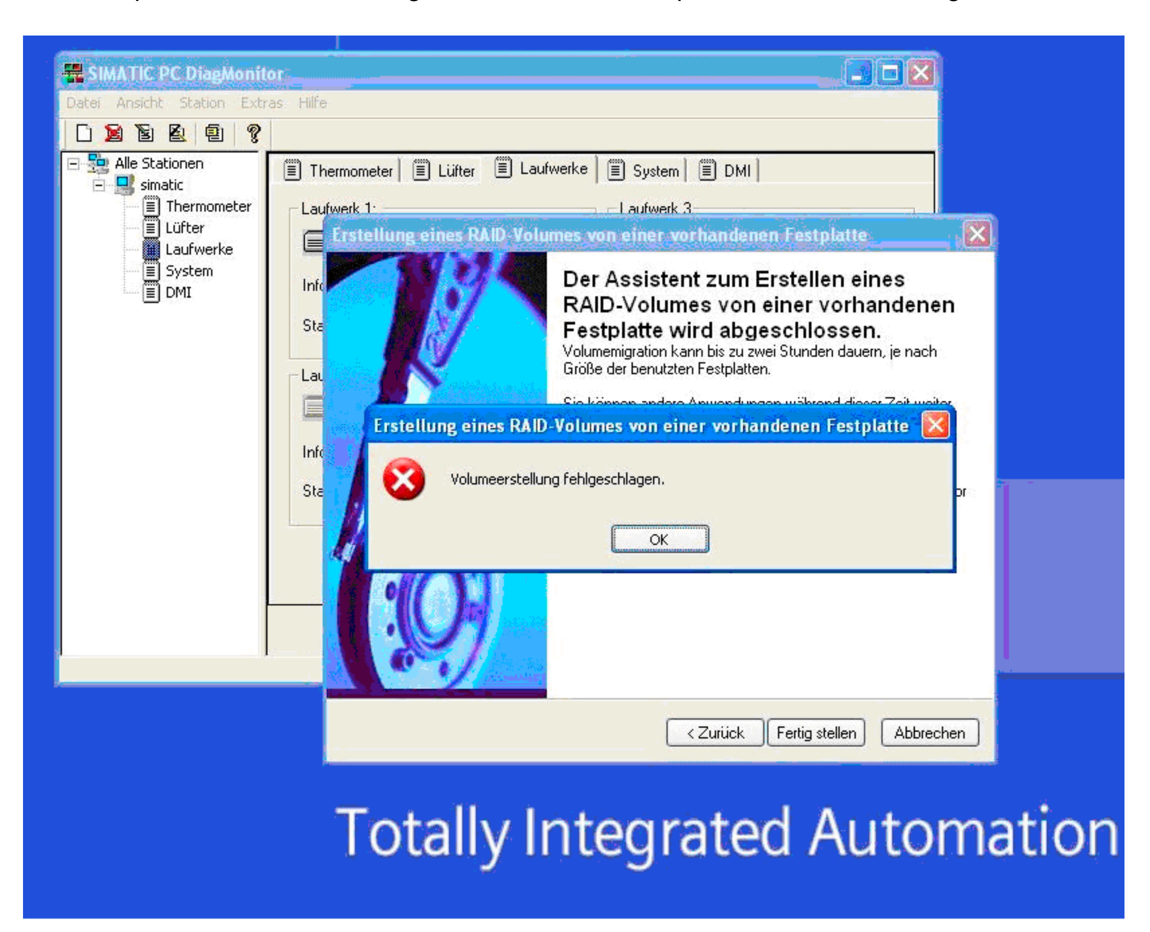


Figura 8-14 Ejemplo

Solución:

Antes de la puesta en marcha de RAID es preciso desactivar el software SIMATIC PC DiagMonitor. Posteriormente, éste se podrá volver a activar.

Medida:

Si DiagMonitor Management Station se está ejecutando en el equipo:

- Cierre todas las aplicaciones, incluyendo la Management Station.
- A continuación, detenga el agente SNMP del DiagMonitor (agente SOL). Para ello, elija el comando **Inicio > Ejecutar** e introduzca `cmd` en el campo de entrada.
- Introduzca luego `Net stop snmp` y confirme su introducción pulsando la tecla Intro.

Si el equipo es vigilado por control remoto con SIMATIC PC DiagMonitor:

En este caso **sólo** deberá detener el agente SNMP del DiagMonitor (agente SOL).

- Para ello, elija el comando **Inicio > Ejecutar** e introduzca `cmd` en el campo de entrada.
- Introduzca luego `Net stop snmp` y confirme su introducción pulsando la tecla Intro.

ATENCIÓN
Si no se sigue el procedimiento descrito arriba, no se puede garantizar una creación de RAID correcta.

8.6 Configuración BIOS

El ajuste de la configuración BIOS "USB legacy Support" está activado por defecto. Por consiguiente, antes de iniciar Windows, el teclado USB ya estará completamente disponible. La BIOS también se puede ajustar con el teclado USB.

Nota

Para editar la BIOS en un panel de operador con pantalla táctil, hay que conectar un teclado USB.

8.7 USB

Introducción

La interfaz USB permite usar con gran facilidad y flexibilidad periféricos USB convencionales. P. ej. un teclado para USB externo o un ratón para USB. Si su teclado USB dispone a su vez de una interfaz USB accesible, el denominado hub USB, en ella es posible conectar más periféricos USB, p. ej. un ratón para USB.

Interfaz USB

Se distingue entre los periféricos USB siguientes:

- Dispositivos de bajo consumo, Low Power: máximo 100 mA, p. ej. ratón y teclado
- Dispositivos de alto consumo, High Power: máx. 500 mA de consumo, p. ej. disco duro con alimentación independiente o disquetera

Nota

Para las interfaces USB en la caja central son aplicables las especificaciones USB generales.

La interfaz USB del frente está habilitada para un máximo de un hub USB.

Uso de dispositivos periféricos USB

ATENCIÓN
Cuando instale por primera vez un dispositivo USB, cerciórese de que disponga de los drivers adecuados. Antes de desenchufar un dispositivo USB inteligente, active la función "Desconectar o quitar hardware" del sistema operativo. Para más información a este respecto, véase la documentación del sistema operativo.

Servicio y parametrización 9

9.1 Servicio normal

9.1.1 Encender el equipo

Requisito

- Los periféricos están conectados.

PRECAUCIÓN
Con objeto de cumplir la directiva de compatibilidad electromagnética del equipo incluyendo los periféricos, asegúrese de que el fabricante o el proveedor de los componentes utilizados garantice el cumplimiento de las normativas. Conecte los periféricos mediante cables apantallados con conectores de metal, de modo que el apantallamiento quede unido de forma plana con el conector de metal y el conector quede unido de forma fija con la carcasa del aparato.

- El sistema operativo y los Servicepacks están instalados y ajustados en el disco duro del equipo. Para más información a este respecto, consulte el capítulo "Puesta en marcha".
- Los drivers y aplicaciones preinstalados han sido configurados adecuadamente. Para más información a este respecto, véase el apartado "Drivers y aplicaciones adicionales" del capítulo "Uso y parametrización".
- Se han cumplido las condiciones medioambientales y del entorno conformes a las especificaciones técnicas del equipo y de los periféricos conectados.

Procedimiento

⚠ ADVERTENCIA
¡Peligro de manejo incorrecto! En los equipos de entrada externos o en las combinaciones de equipos de entrada y paneles de mando externos con frentes de teclas tiene validez: No se puede excluir un mal funcionamiento del programa de usuario cuando los códigos de teclas admitan varias interpretaciones o sean ambiguos. Activar siempre las "Security features" de "KeyTools". Tenga en cuenta las correspondientes indicaciones de seguridad en el apartado "Drivers y aplicaciones adicionales" del capítulo "Uso y parametrización".

PRECAUCIÓN
Si existe condensación, el equipo no debe encenderse. No vuelva a encenderlo hasta que éste se haya mantenido durante al menos 12 horas a temperatura ambiente en un recinto (calefactado).

1. Conecte el equipo de AC a una base de enchufe con conductor de protección utilizando un cable adecuado para el caso de aplicación. El equipo de DC se conecta utilizando el conector especial suministrado con la tensión de alimentación de 24 V DC.
2. Conectar el equipo accionando el interruptor de red.

   El LED "POWER" se ilumina. El equipo está en funcionamiento y arranca (booting).

PRECAUCIÓN
¡Peligro de pérdida de datos!
No desconectar la alimentación mientras el equipo está en funcionamiento. Desconectar la alimentación solamente después de haber apagado el equipo de la forma prescrita.

   Después de conectar la alimentación, el equipo ejecuta un autotest. Durante este autotest aparece brevemente el aviso "Press <F2> to enter SETUP".

   Una vez que se termina el autotest se carga el sistema operativo y se muestra el Escritorio.

El proceso de arranque ha terminado exitosamente.

9.1.2 Iniciar la sesión en el sistema operativo mediante el teclado en pantalla

Si ha asignado una contraseña de administador ahora aparece un diálogo de inicio de sesión.

Nota

En equipos con pantalla táctil aparece además un teclado en pantalla
(onscreen keyboard; OSK). Para el teclado en pantalla, la contraseña de administrador se entra directamente en la pantalla táctil o usando el ratón. Para más información a este respecto, véase la ayuda de Windows relativa al teclado en pantalla.

9.1.3 Apague el equipo

Procedimiento

1. Apague el sistema operativo.

PRECAUCIÓN
En los sistemas operativos Windows 2000 Professional, Windows XP Professional y Windows XP Embedded, espere hasta que se oscurezca el display.

2. Desconecte el equipo accionando el interruptor ON/OFF.
3. Desconectar la red en el seccionador al efecto y desenchufar el conector de la red del equipo para separarlos completamente de la red.



Para desconectar la corriente del equipo desenchufar siempre el conector de la red.

Cuando se usa un módulo de teclas directas se debe considerar que las teclas del teclado de membrana que se han configurado como teclas directas se puedan seguir usando hasta que a todo el equipo se haya desconectado de la alimentación.

9.2 Drivers y aplicaciones adicionales

Los drivers y aplicaciones necesarios están contenidos en el CD "Documentation and Drivers" suministrado.

Nota

Los drivers y aplicaciones suministrados han sido probados a nivel del sistema y autorizados para el presente equipo. No se asume ninguna garantía por otras aplicaciones de software.

El botón "Ayuda" ofrece informaciones referentes a los botones de un cuadro de diálogo.

9.2.1 Calibración de la pantalla táctil

Procedimiento

1. Seleccione "Start > Programs > UPDD > Settings".

   A continuación se abrirá el cuadro de diálogo "UPDD Console".

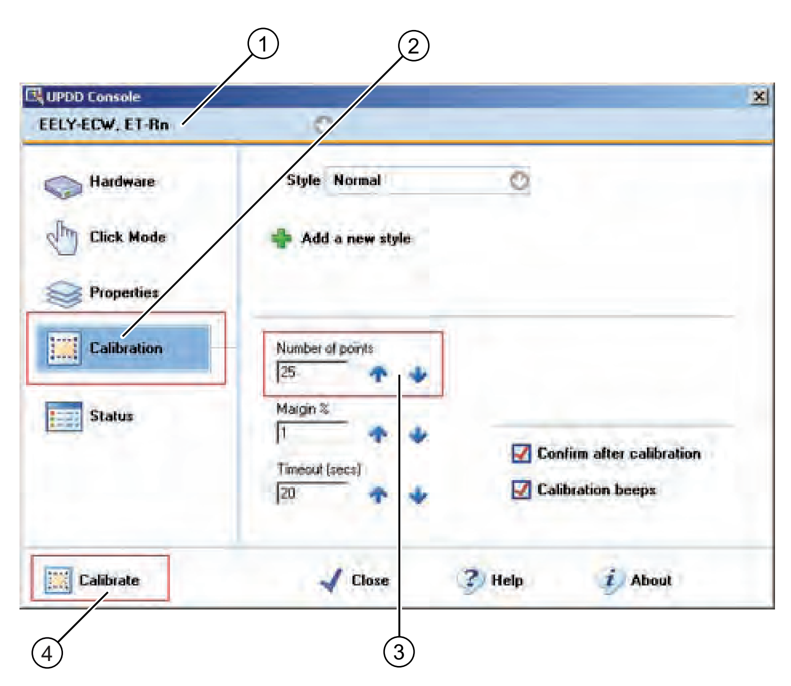


Figura 9-1 Calibración de puntos

2. Seleccione la pantalla (1) que desee calibrar.
3. Haga clic en "Calibration" (2).
4. Active la "Calibración en 25 puntos" (3).
5. Haga clic en "Calibrate" (4).

   La máscara de calibración se visualiza en la pantalla seleccionada.
6. Toque la flecha azul.

   La entrada se confirma mediante una marca y se visualiza la flecha siguiente.
7. Confirme todas las peticiones de entrada (flechas o en el centro, cruces) hasta que se haya calibrado la pantalla completa.

Nota

Si al tocar la pantalla ésta no reacciona como se espera, repita la calibración.

Sólo se puede calibrar una pantalla activa. Una pantalla activa se representa en negro y una pantalla desactivada, en rojo.

9.2.2 Activar el manejo táctil

Procedimiento

1. Seleccione "Start > Programs > UPDD > Settings".

   Se abrirá el cuadro de diálogo "UPDD Console".

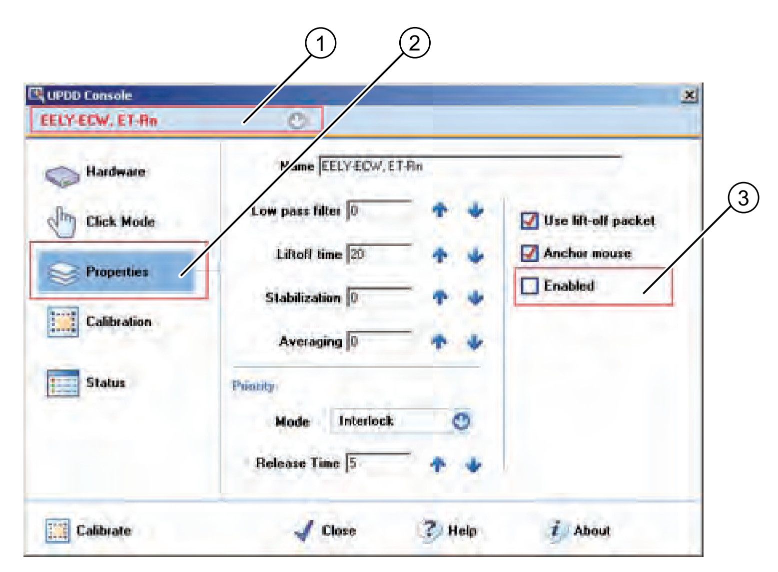


Figura 9-2 Activar el manejo táctil

2. Seleccione la pantalla ① que corresponda.
3. En la ficha "Properties" ②, active la opción "Enabled" ③.

   La pantalla se activará.

9.2.3 Desactivar el manejo táctil

Descripción

Si desea p. ej. limpiar la pantalla, puede desactivar el manejo táctil.

Procedimiento

1. Seleccione "Start > Programs > UPDD > Settings".

   Se abrirá el cuadro de diálogo "UPDD Console".

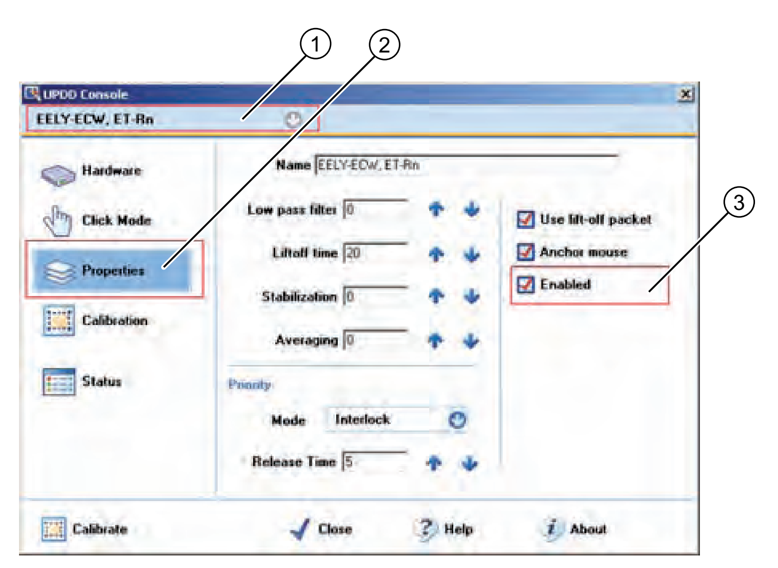


Figura 9-3 Desactivar el manejo táctil

2. Seleccione la pantalla ① que desea desactivar ①.
3. En la ficha "Properties" ②, quite la marca de verificación de la opción "Enabled" ③.

   La pantalla se desactivará.

Nota

Si desea desactivar la pantalla sólo brevemente, deje abierto el cuadro de diálogo.

Si cierra el cuadro de diálogo haciendo clic en "Close", el manejo táctil permanecerá desactivado.

9.2.4 Windows Security Center (Windows XP Professional / Windows XP Embedded)

Llamada

Elija los comandos "Start > Settings > Control Panel > Security Center".

Función

El Security Center de Windows tiene las siguientes funciones, con sus valores predeterminados correspondientes:

Función	Ajuste predeterminado
Firewall	on
Actualizaciones automáticas	off
Virus Protection	off
Avisos de alarmas	on

Los ajustes predeterminados pueden activarse y desactivarse.



Figura 9-4 Windows Security Center

Avisos de alarmas

Para desactivar las alarmas de seguridad al encender el equipo, haga clic en "Change the way Security Center alerts me". Aparece el cuadro de diálogo "Alert Settings". Desactive los avisos de alarma deseados.



Figura 9-5 Cuadro de diálogo "Alert Settings"

9.2.5 KeyTools (en equipos con frente con teclado)

SIMATIC KeyTools es una selección de aplicaciones para su Panel PC. Estas aplicaciones permiten adaptar los códigos de teclas emitidos por teclado del panel de mando. SIMATIC KeyTools incluye las siguientes aplicaciones:

- Keycode table: Cargar y editar tablas de códigos de teclas
- WinCC hotkey function: Activa y desactiva las teclas directas de WinCC.
- Security features: Bloqueo que impide que actúen dos teclas de función al mismo tiempo. De este modo se impide un manejo incorrecto y estados indefinidos del programa de usuario.

Nota

Encontrará una descripción detallada de SIMATIC KeyTools en el menú de ayuda y en la descripción de aplicaciones del CD "Documentation and Drivers".

Abrir KeyTools

1. Elija los comandos "Start > Settings > Control Panel > SIMATIC KeyTools".
2. Elija la aplicación deseada y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

ATENCIÓN

Fallos del software de usuario

Por motivos de seguridad utilice siempre las Security features. Si las desactiva de todas maneras, podrían ocurrir fallos graves en el software de usuario cuando utilice las teclas de función adicionales y las softkeys F11 a F20 y S1 a S16, o bien las tablas de códigos de teclas personalizadas.

9.2.6 Teclado de pantalla (en equipos con pantalla táctil)

El equipo se puede manejar mediante un teclado virtual en pantalla. Con éste puede introducir los caracteres directamente en la pantalla táctil o mediante un ratón conectado externamente.

Llamar a "Touch input"

Inicie la aplicación "Touch input" desde el Escritorio de Windows. Aparece el teclado en pantalla.



(1) Botón para seleccionar el idioma: alemán, inglés, italiano, español, francés

9.2.7 Panel PC Tools

La aplicación instala interfaces de programas para el Panel PC. Comprende tres aplicaciones de software:

Controlar la retroiluminación



Controlar la retroiluminación mediante el protector de pantalla



Controlar los LEDs en el frente con teclado

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>cd C:\Program Files\Siemens\PPC Tools

C:\Program Files\Siemens\PPC Tools>BrightnessControl
changes the brightness of the panel backlight

BRIGHTNESSCONTROL [action] [value]

[action]        'e' = backlight on
                'o' = backlight off
                'a' = absolute brightness change of the backlight
                'r' = relative brightness change of the backlight
[value]         only for 'a' (0 - 100) and 'r' (-100 - 100)

values in the errorlevel are returncodes

Errorcode: 0x10003


C:\Program Files\Siemens\PPC Tools>_
```

9.2.8 CheckLanguageID

Ámbito de validez

La descripción siguiente es aplicable a los sistemas operativos Windows 2000 Professional MUI y Windows XP Professional MUI.

Llamada

"c:\drivers\checklang\checklangid.exe" o una instalación posterior desde el CD "Documentation and Drivers"

Función

"CheckLanguageID" indica los idiomas ajustados actualmente.

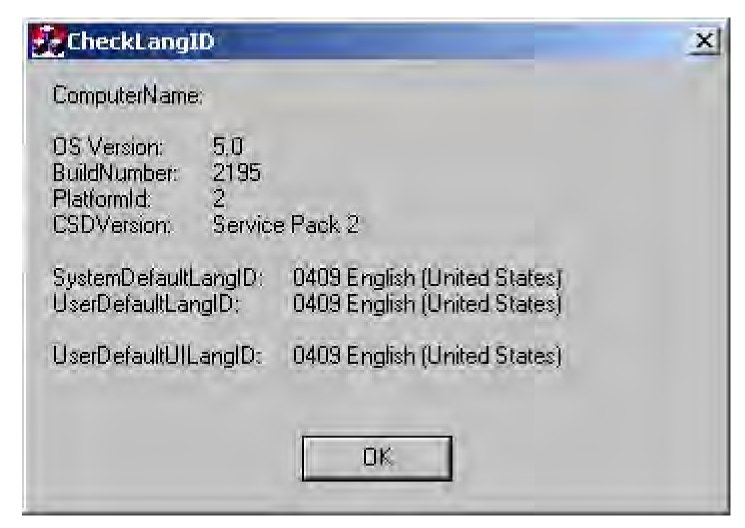


Figura 9-6 CheckLanguageID

- SystemDefaultLangID: Idioma del sistema
- UserDefaultLangID: Configuración regional
- UserDefaultUILangID: Idioma de la interfaz de usuario

ATENCIÓN
Tenga en cuenta que los tres idiomas que se muestran tienen asignado el mismo ID.

9.2.9 Configuración multilingüe del sistema operativo

En los sistemas operativos MultiLanguage de Windows, el idioma de la interfaz de usuario se adapta a la configuración de cada usuario. No obstante, algunos elementos no están localizados y se mantienen en el idioma original del sistema, el inglés.

Por ello, instale sólo los Service Packs en inglés. Para más información sobre el idioma de la interfaz de usuario, sobre los scripts y sobre los scripts de entrada, consulte la dirección de Internet http://www.microsoft.com.

Configuración de la selección de idioma para Windows 2000 Professional

La MUI (del inglés, Multilanguage User Interface, interfaz de usuario multilingüe) permite conmutar los menús y cuadros de diálogo de Windows 2000 Professional a un idioma diferente.

El idioma deseado para los menús y cuadros de diálogo en Windows 2000 Professional y para el teclado se ajusta en el panel de control, en el cuadro de diálogo:

"Inicio > Configuración > Panel de control > Configuración regional", ficha "General", campos "Menús y diálogos" y "Configuración de idioma para el sistema" y en la ficha "Idiomas", campo "Disposición del teclado".

En la "Configuración regional", se debe configurar no sólo el idioma para los menús y cuadros de diálogo, sino también la configuración regional estándar con "Definir valores predeterminados" (Set default...).

El equipo con Windows 2000 Professional se suministra de fábrica con los menús y cuadros de diálogo en inglés, así como el teclado configurado para Estados Unidos. El cambio de idioma o de teclado se efectúa en el panel de control, en el cuadro de diálogo:

"Start > Settings > Control Panel > Regional Options", ficha "General", campos "Menus and dialogs" y "Language settings for the system", así como en la ficha "Input locales", campo "Input language".

Configuración de la selección de idioma para Windows XP Professional

La MUI (del inglés, Multilanguage User Interface, interfaz de usuario multilingüe) permite conmutar los menús y cuadros de diálogo de Windows XP Professional a un idioma diferente.

El equipo con Windows XP Professional MUI se suministra de fábrica con los menús y cuadros de diálogo en inglés, así como el teclado configurado para Estados Unidos. El idioma se cambia en el Panel de control mediante el cuadro de diálogo:

"Start > Control Panel > Date, Time, Language, Regional Options > Add other languages", ficha "Languages", campo "Language used in menus and dialogs".

En "Date, Time, Language, Regional Options" se debe configurar no sólo el idioma para los menús y cuadros de diálogo, sino también el estándar para "Non-Unicode Programs" (bajo "Advanced").

9.2.10 Grabadora de DVD

La unidad grabadora de DVD puede estar montada como opción. La unidad soporta los siguientes procesos de registro: "Disc at once", "Track at once", "Session at once", "Packet writing". Por motivos de compatibilidad con otras unidades ópticas, se recomienda utilizar "Disc at once" y "Track at once".

Software

Para obtener el máximo rendimiento de la unidad de DVD se requiere software adicional. Este se encuentra en el CD incluido en el suministro del equipo. Para instalar el software, introduzca el CD en la unidad y siga las instrucciones que van apareciendo en la pantalla.

Observaciones para grabar CDs o DVDs

PRECAUCIÓN
Peligro de pérdida de datos al grabar CDs o DVDs No grabar datos si la unidad se encuentra en un entorno donde pueda sufrir choques o vibraciones. La calidad de los discos vírgenes varía considerablemente, por lo que no se pueden excluir errores de grabación, incluso aunque en principio no aparezca ningún mensaje de error. Para saber con certeza si los datos se han grabado correctamente, es necesario realizar una comparación adicional. Se recomienda realizar esta comparación cada vez que se efectúe una grabación. Al hacer una imagen de copia de seguridad, deben recargarse los datos en un disco duro y a continuación arrancar desde allí.

9.2.11 Controlador de teclado USB

El controlador de teclado USB admite las siguientes funciones adicionales para equipos con teclas:

- Programación de teclado con la aplicación "KeyTools"
- Control del brillo de la retroiluminación con la aplicación "SetBrightness"
- Control de los LED para teclas

El uso de esta función presupone la instalación del controlador de teclado USB. Encontrará más información sobre la instalación en el CD "Documentation and Drivers".

Manejo 10

10.1 Indicadores de estado

Estado operativo

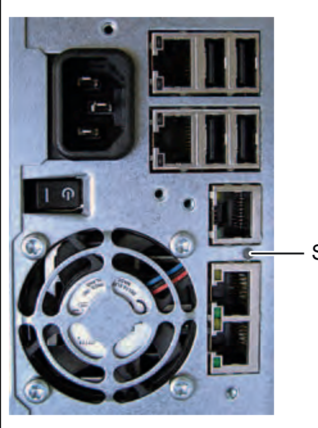
Los dos LEDs en la parte superior izquierda del panel de mando informan acerca del estado del sistema:

- LED "POWER" verde: alimentación presente
- LED "TEMP" anaranjado: Se ha excedido el umbral de temperatura. El valor máximo está predeterminado y no se puede modificar.

Para más información a este respecto, consulte el capítulo "Funciones".

PROFINET

Indicador de servicio PROFINET



Indicador	Significado	LED	Descripción
SF PROFINET (opcional)	Indicador de estado para CP 1616 onboard	OFF	• CP no existente • CP disabled • Ningún error, comunicación establecida • Operación de carga en curso
		Parpadea lento	• Link Error de estado • Controlador IO: Dispositivo IO no responde • Controlador IO: Dirección IP repetida
		Parpadea rápido	Error de excepción: el diagnóstico vía web o SNMP ya no es posible
		ON	• Hay información de diagnóstico disponible • No se ha establecido la comunicación

Indicadores de servicio virtuales

Los dos LEDs "virtuales" CP 1616 sólo pueden verse en el software SIMATIC y pueden consultarse vía SNMP.

PROFINET	LEDs virtuales	RUN	CP activo
		STOP	La CPU está en STOP
		Parpadea	Los estados "parpadea lento" o "parpadea rápido" no existen.

10.2 Elementos de mando generales

Pulsador ON/OFF

Pulsador ON/OFF	Descripción
	El pulsador ON/OFF no desconecta el equipo de la red eléctrica. Cuando el interruptor se encuentra en la posición 0 (OFF), el equipo continúa recibiendo tensión auxiliar.

ADVERTENCIA

El pulsador ON/OFF no desconecta el equipo de la red eléctrica.

10.3 Equipo con frente de teclado

10.3.1 Seguridad

ATENCIÓN
Manejo incorrecto Si se pulsan simultáneamente varias teclas de funciones se puede provocar un mal funcionamiento del equipo. ¡Pulse teclas de funciones y softkeys sólo consecutivamente! **Fallos del software de usuario** Por motivos de seguridad, utilice siempre "Security features" del "KeyTools". Si las desactiva de todas maneras, podrían ocurrir fallos graves en el software de usuario cuando utilice las teclas de función adicionales y las softkeys F13 a S16, o bien las tablas de códigos de teclas personalizadas. **¡Peligro de deterioro del equipo!** Si pulsa una tecla con un objeto duro o afilado, p. ej. un destornillador, ello podría acortar la vida útil o dañar la tecla.

10.3.2 Resumen

Resumen

La cantidad, la rotulación y la funcionalidad de las teclas es igual en todos los frentes con teclado Los diversos tipos de frentes se distinguen en la disposición de las teclas, en el tamaño y en el tipo de display.

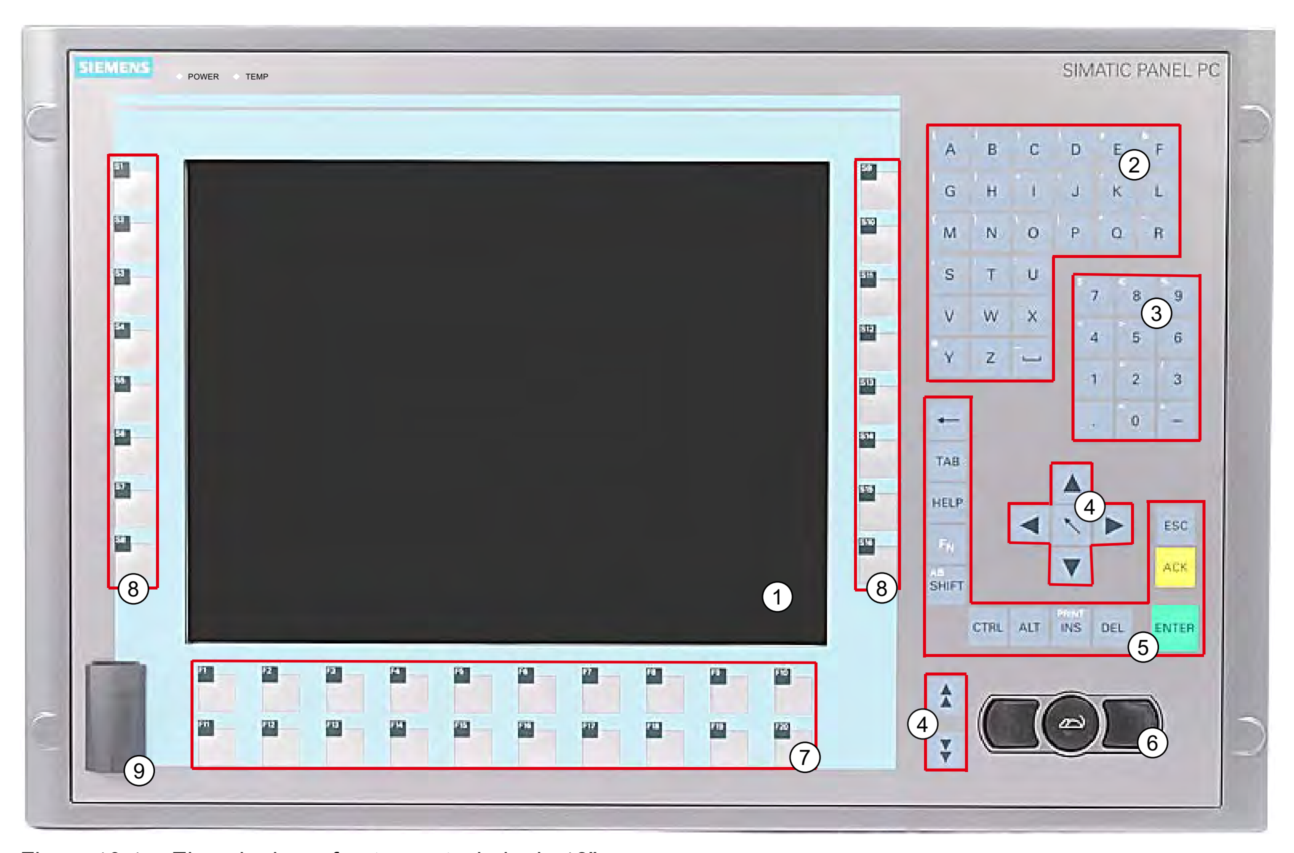


Figura 10-1 Ejemplo de un frente con teclado de 12"

(1) Display
(2) Teclas alfanuméricas
(3) Teclas numéricas
(4) Teclas de control
(5) Teclas de cursor
(6) Ratón integrado
(7) Teclas de función
(8) Softkeys
(9) Interfaz USB (opcional)

10.3.3 Teclas

10.3.3.1 Teclas de control

Teclas de control

Las teclas de control activan funciones de edición y de control en las diversas aplicaciones.

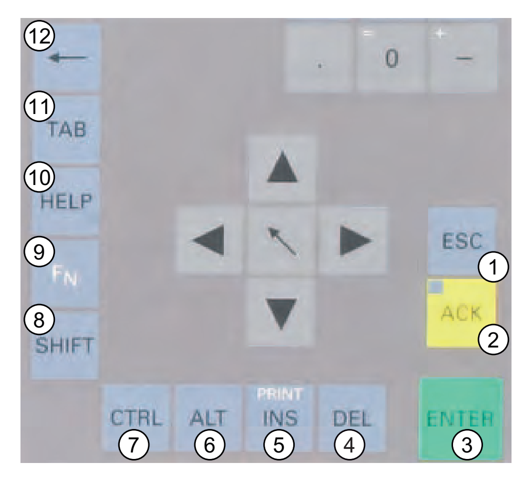


Figura 10-2 Teclas de control

- (1) Cancelar
- (2) Acusar
- (3) Confirmar la introducción
- (4) Borrar
- (5) Insertar / Imprimir pantalla (en combinación con F_N)
- (6) Funciones específicas de la aplicación y códigos de teclas especiales (consulte la tabla de códigos de teclas en el anexo)
- (7) Funciones específicas de la aplicación y códigos de teclas especiales (consulte la tabla de códigos de teclas en el anexo)
- (8) Cambiar entre letras minúsculas y mayúsculas
- (9) Tecla de función
- (10) Solicitar ayuda
- (11) Tabulador
- (12) Retroceso

10.3.3.2 Teclas alfanuméricas y numéricas

Teclas alfanuméricas

Con las teclas alfanuméricas se pueden introducir letras, caracteres especiales, espacio en blanco y guión bajo:

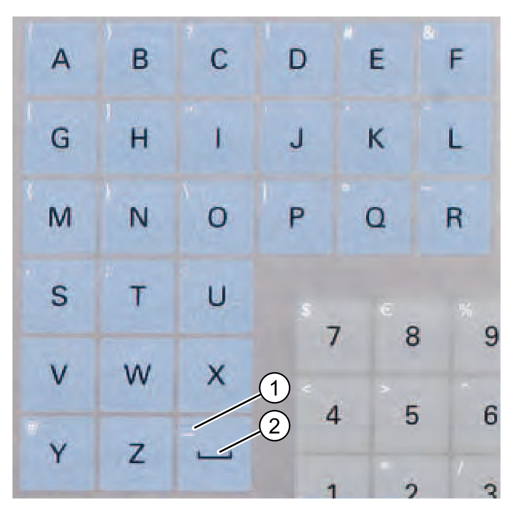


Figura 10-3 Teclas alfanuméricas 2

(1) Guión bajo
(2) Espacio

Cambiar entre letras minúsculas y mayúsculas

En la asignación básica, las teclas alfanuméricas sirven para la entrada de las letras minúsculas. Para introducir una letra mayúscula proceder de la forma siguiente:

1. Mantenga pulsada la tecla de control <Mayúsculas>.
2. Simultáneamente pulse la correspondiente tecla alfanumérica. La letra mayúscula representada será introducida.
3. Para introducir de nuevo minúsculas suelte la tecla <Mayúsculas>.
4. También puede activar la función de bloqueo de mayúsculas mediante las teclas <F_N> y <Shift>. Entonces se encenderá también el LED en la tecla <Shift>.

Teclas numéricas

En la asignación básica de las teclas numéricas se introducen las cifras "0" hasta "9" y los caracteres especiales, p. ej. el punto decimal ".".

Introducir caracteres especiales, aritméticos y signos

La mayoría de las teclas alfanuméricas y numéricas llevan asignados adicionalmente caracteres especiales, aritméticos y signos. Estos caracteres están representados en color blanco en la parte superior izquierda de la tecla correspondiente. Para introducir uno de estos caracteres proceda de la forma siguiente:

1. Mantenga pulsada la tecla de control <F_N>.
2. Simultáneamente pulse una tecla alfanumérica o numérica correspondiente. El carácter especial, aritmético o signo representado será introducido.
3. Para introducir de nuevo los caracteres de la asignación básica, suelte la tecla <F_N>.

10.3.3.3 Teclas de cursor

Las teclas de cursor sirven para la navegación, para el desplazamiento de imagen o para mover el cursor. Las teclas de cursor corresponden a las teclas usuales del teclado del PC.

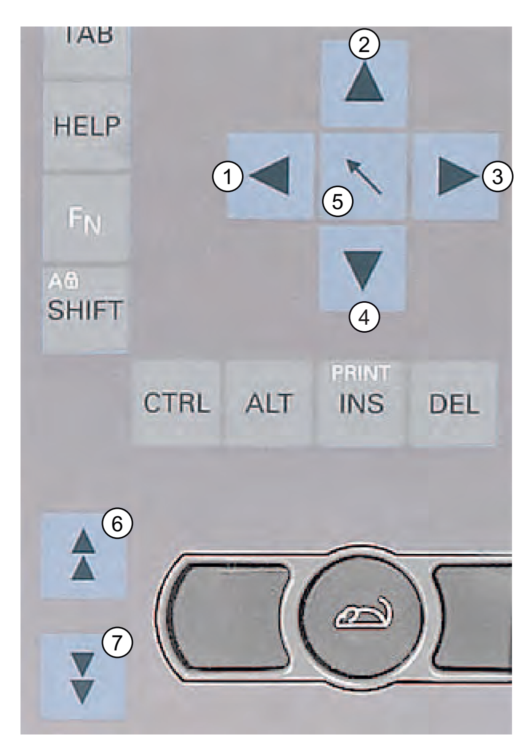


Figura 10-4 Teclas de cursor

(1) Tecla <Izquierda>
(2) Tecla <Arriba>
(3) Tecla <Derecha>
(4) Tecla <Abajo>
(5) Tecla inicio (Home)
(6) Tecla <RePág>
(7) Tecla <AvPág>

10.3.4 Teclados externos

La distribución del teclado ha sido ajustada a "Inglés/USA Internacional". Si se usa un teclado externo con otra distribución del teclado diferente a "Inglés/USA Internacional" puede ser que los códigos de teclas del teclado interno y externo ya no coincidan.

10.3.5 Utilización del módulo de teclas directas

El módulo de teclas directas está previsto para ser utilizado junto con el SIMATIC Panel PC 677B (sólo para variantes con teclado de membrana integrado). Mediante este módulo, pueden asignarse eventos digitales a las teclas de función y softkeys (F1 a F20 y S1 a S16) del teclado de membrana. De esta forma, mediante PROFIBUS puede controlarse una entrada digital de un PLC pulsando una tecla. El módulo actúa de esclavo PROFIBUS DP.

Funcionalidad

El módulo de teclas directas complementa la funcionalidad de SIMATIC Panel PC 677B con las siguientes propiedades:

- Hasta 32 teclas de función/softkeys del teclado de membrana del Panel PC pueden interrogarse como teclas directas mediante PROFIBUS.
- Si es necesario, pueden conectarse hasta 16 teclas adicionales de un panel de mando externo.
- Hay disponibles 16 salidas digitales para el control de lámparas de aviso (mediante PLC o PROFIBUS DP) en paneles externos de mando que puedan existir.

Todas las teclas directas pueden interrogarse desde el PLC mediante PROFIBUS DP.

Control por software

Las teclas directas del Panel PC se programan con el software "Key-Pad". Esta herramienta permite modificar los códigos de todas las teclas del Panel PC 677B. Además, la funcionalidad de teclas directas puede asignarse a todas las teclas de función y softkeys del Panel PC. Para el módulo de teclas directas, el software "Key-Pad" se suministra en disquete y, para el Panel PC 677B, en el CD "Documentation and Drivers".

Montaje

El módulo de teclas directas puede pedirse por separado del Panel PC. Puede montarse a posteriori en las proximidades del Panel PC: en un perfil soporte (el dispositivo de montaje necesario está incluido en el suministro del módulo de teclas directas), o bien directamente con cuatro tornillos en una pared, un frente o un panel de armario. Las instrucciones de montaje se suministran impresas en papel junto con todo módulo de teclas directas, y en el CD "Documentation and Drivers" junto con todo Panel PC 677B.

Ejemplo:

Los códigos de teclado que se envían al pulsar una tecla cualquiera están consignados en una tabla de códigos. Ésta se encuentra predefinida como sigue:

Tabla 10-1 Códigos de teclado

Teclas:	Código de teclado:
Todas las teclas usuales del PC	"inglés internacional"
Teclas adicionales para Panel PC 677B	
F13 ... F20	SHIFT+F1 ... SHIFT+F8
S1 ... S4	SHIFT+F9 ... SHIFT+F12
S5 ... S16	CTRL+F1 ... CTRL+F12

Este ajuste predeterminado de las teclas de función adicionales corresponde a las especificaciones necesarias para el uso de las teclas (p. ej. del paquete de software HMI SIMATIC WinCC flexible).

Modificación de los ajustes predeterminados

Con el programa "KeyPad.exe" pueden asignarse códigos de teclado especiales a cada tecla de forma individual.

Tras iniciar el programa "keypads15.exe" se visualiza la siguiente disposición del teclado de 15" en el Panel PC:

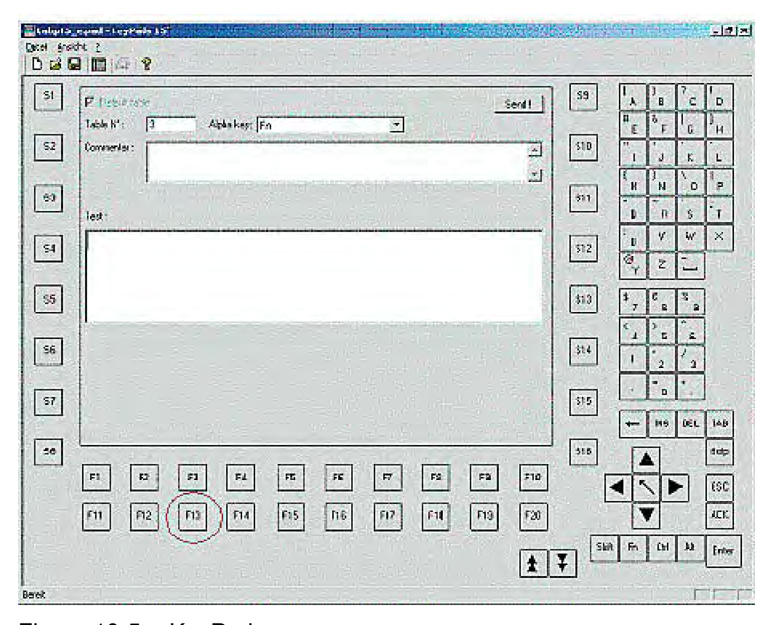


Figura 10-5 KeyPad

Al hacer clic sobre el cuadro de una tecla se abre un formulario de configuración para dicha tecla. En este ejemplo se muestra el formulario de la asignación estándar de la tecla F13:

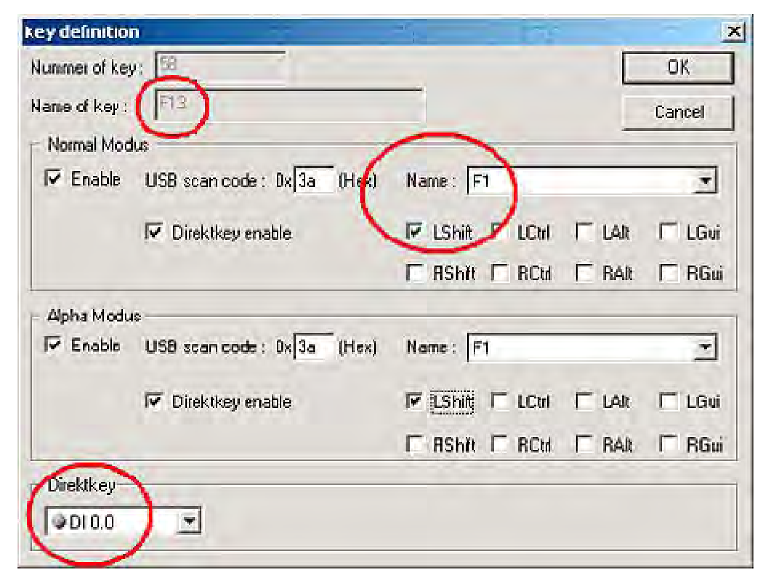


Figura 10-6 Asignación estándar de la tecla F13

Aclaración:

La tecla <F13> envía el código de tecla <LSHIFT+F1> y activa la entrada digital DI 0.0 si se utiliza el módulo de teclas directas

Para más detalles sobre el uso de la herramienta, visite la página de Internet indicada a continuación. Introduzca "Keypad" como término de búsqueda bajo "Download".

http://www.siemens.com/asis

Encontrará más informaciones detalladas sobre el uso de las teclas de función adicionales en el archivo "F_KEY_Total.exe" (en alemán e inglés).

10.3.6 Rotular teclas de función y softkeys

Ámbito de validez

Este apartado es válido sólo para los paneles de mando con teclado.

Introducción

El panel de mando incorpora dos filas horizontales y dos filas verticales de teclas. Las teclas se ocupan, de ser necesario, con funciones personalizadas. Las teclas se identifican con las tiras insertables que se pueden adquirir opcionalmente.

Nota

Al ser suministrado, el equipo incluye un pliego de tiras insertables para imprimir.



PRECAUCIÓN

Rotulación

Rotule de forma personalizada para el proyecto las teclas de función y softkeys. Una rotulación no conforme con el proyecto puede ocasionar errores de manejo en el sistema a observar.

Procedimiento

1. Rotule la lámina DIN A4 con una impresora láser, p. ej. con los estilos de impresión para MS Word en el CD "Documentation and Drivers".
2. Corte las tiras insertables a lo largo de las líneas impresas.

Nota

Si rotula a mano las tiras insertables, espere a que la tinta esté completamente seca antes de introducir la tira.

3. Introduzca las tiras insertables desde la cara posterior del panel de mando en las ranuras previstas para ello.

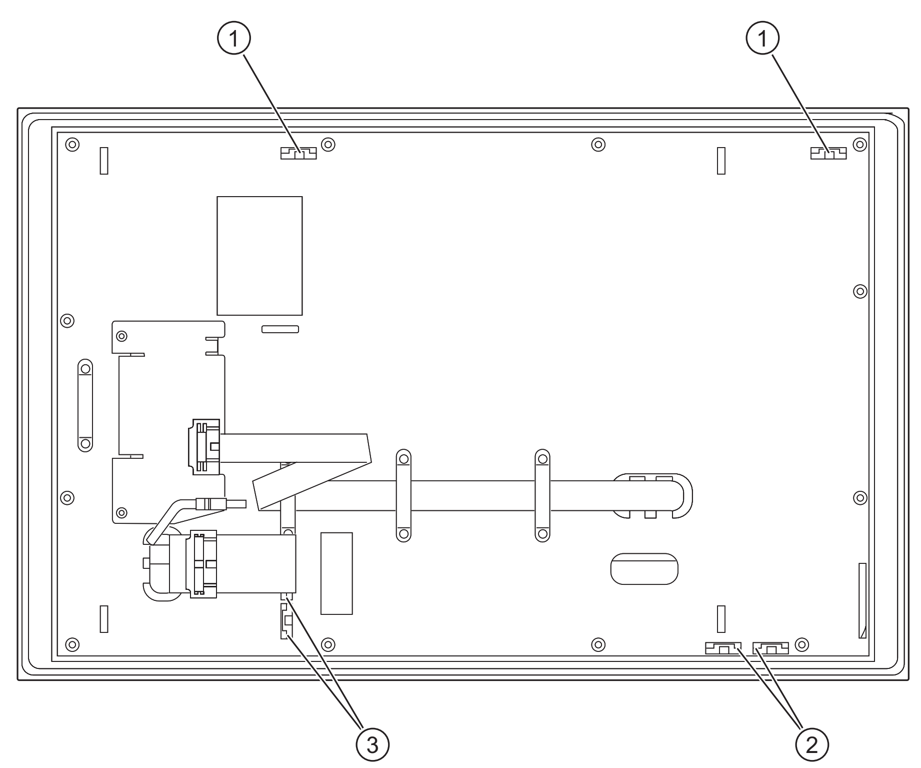


Figura 10-7 Lado posterior del panel de mando con conexiones y ranuras para las tiras insertables tomando como ejemplo un frente de teclas de 12"

(1) Ranuras para tiras insertables largas, filas verticales de teclas
(2) Ranuras para tiras insertables cortas, filas horizontales de teclas
(3) Ranuras para tiras insertables, filas horizontales de teclas

10.3.7 Ratón integrado

La dirección del movimiento del puntero del ratón se determina por el lugar del botón redondo central en el que se presiona. La intensidad de la presión determina la velocidad del puntero del ratón.

De manera alternativa al ratón integrado, en la interfaz USB del lado frontal se puede conectar un ratón externo.



Figura 10-8 Ratón integrado

10.4 Equipo con frente táctil

Las variantes individuales se distinguen por las dimensiones y el tamaño del display.

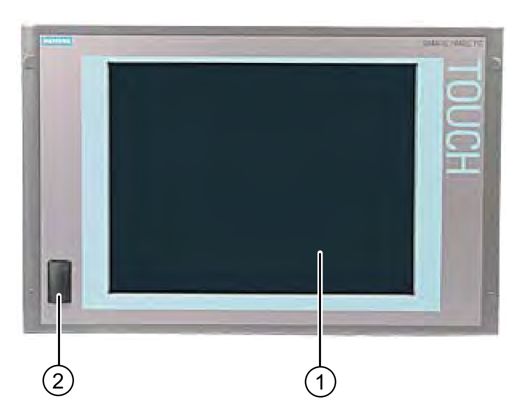


Figura 10-9 Ejemplo de un frontal táctil de 15"

(1) Display con frente táctil
(2) Interfaz USB (opcional)

10.4.1 Manejar el frente táctil

En el display sensible al tacto gracias al sensor táctil, aparecen elementos específicos de cada aplicación, por ejemplo botones. Cuando se toca el botón con el dedo, se ejecuta la función asignada al botón.

Las siguientes presiones de contacto son admisibles:

- Con un lápiz de plástico que tenga un radio de 1 mm en la punta de contacto: 25 g.
- Con un dedo de silicona que tenga un diámetro de 1,6 cm: 50 g.

PRECAUCIÓN
Toque solamente un punto del frente táctil y no varios puntos a la vez. De lo contrario, podrían ejecutarse acciones imprevistas. No tocar la pantalla en los siguientes casos: - durante el proceso de arranque — al enchufar o desenchufar componentes USB - mientras se ejecuta Scandisk

PRECAUCIÓN
Deterioro del equipo por manejo erróneo. Maneje el frente táctil con el dedo o con lápices admisibles. No utilice objetos duros o afilados.

11 Funciones

11.1 Vista general

Se han implementado las siguientes funciones:

- Vigilancia de temperatura e indicación de rebase de los límites superior e inferior
- Watchdog
- Vigilancia de ventiladores

Los mensajes de los módulos de vigilancia se pueden transferir a distintas aplicaciones.

Para ello está disponible el software SOM (Safecard On Motherboard) en los equipos y en el CD el software DiagMonitor (opcional).

El CD del software DiagMonitor contiene el software de vigilancia, el software para las estaciones que se deseen vigilar y una librería para crear sus propias aplicaciones.

La descripción de los drivers y del programa SOM se encuentra en el CD "Documentation and Drivers".

11.2 Safecard on Motherboard (SOM)

Safecard on Motherboard (SOM)

Esta aplicación sirve para vigilar el hardware del PC (temperatura, watchdog y ventiladores), así como para indicar las temperaturas actualmente medidas. Asimismo, pueden configurarse la vigilancia de la temperatura, la función de watchdog y la vigilancia de los ventiladores.

El equipo dispone de tres sensores de temperatura que la aplicación reconoce automáticamente.

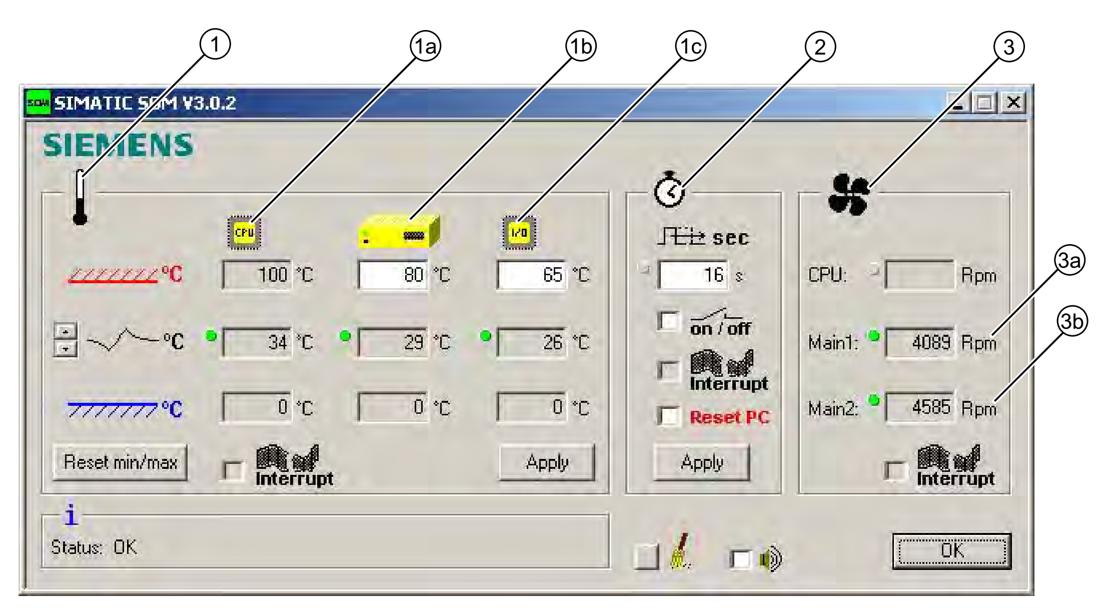


Figura 11-1 Safecard on Motherboard

(1)	Rango de temperatura	Aquí se indican las temperaturas actuales y los valores límite. El usuario puede cambiar el modo del indicador de temperatura entre la temperatura actual y los valores mínimo y máximo medidos desde el inicio de la aplicación.	
		(1a)	Temperatura interna del procesador
		(1b)	Temperatura interna del equipo bajo la fuente de alimentación: umbral superior ajustable de 40°C a 80 °C
		(1c)	Temperatura de aire de entrada en las proximidades del conector DVI: - dependiendo de la cantidad de componentes del equipo, de 3 a 5 ºC por encima de la temperatura ambiente - umbral superior ajustable de 25 ºC a 65 ºC
(2)	Área de watchdog	Aquí puede configurar la función Watchdog de la aplicación de vigilancia. Puede indicar el tiempo del watchdog, activar el reset del PC y activar/desactivar el watchdog.	
(3)	Área de ventiladores	La velocidad actual de los ventiladores disponibles se puede visualizar en esta área.	
		(3a)	Velocidad del ventilador en las proximidades del procesador
		(3b)	Velocidad del ventilador en la fuente de alimentación

La descripción del software SOM y los controladores para Windows se encuentran en el CD "Documentation and Drivers" suministrado.

11.3 Vigilancia de temperatura

La temperatura se mide mediante tres sensores de temperatura. Un sensor vigila la temperatura del procesador, otro sensor la temperatura en la zona de la fuente de alimentación y un tercer sensor la temperatura de entrada del aire junto a la interfaz DVI.

Cuando la temperatura de una de las tres áreas medidas rebasa el límite ajustado, se obtienen las siguientes reacciones:

Reacción	Opción
Ventiladores del equipo y la CPU a velocidad máxima	Ninguno
Los programas SOM o DiagMonitor se activan	Ninguno

El error de temperatura permanecerá almacenado hasta que las temperaturas vuelvan a encontrarse dentro de los límites establecidos y se realice alguna de las acciones que se indican a continuación:

- Acuse del mensaje de error por el programa SOM (manualmente mediante el símbolo de la escoba)
- Reinicio del equipo

11.4 Watchdog (WD)

Funcionamiento

El watchdog vigila la ejecución del programa y notifica al usuario la caída de un programa mediante distintas reacciones.

Al encender el PC o tras un reset del hardware (arranque en frío), el watchdog se encuentra en reposo, es decir, no presenta ninguna reacción.

Reacciones del watchdog

Si la función Watchdog no se dispara dentro del tiempo ajustado (por medio del controlador o del programa SOM), tienen lugar las siguientes reacciones:

Reacción	Opción
Acusar el WD	Sin
Resetear el PC	Configurable
Se activa el software SOM o DiagMonitor	Sin

Tiempos de vigilancia del watchdog TWD

Los tiempos de vigilancia se pueden ajustar de 3 a 255 segundos en pasos de un segundo.

Nota

En caso de modificar el tiempo de watchdog una vez activado el mismo (es decir, mientras está activado el watchdog), se redisparará la función de watchdog.

11.5 Vigilancia de ventiladores

Se vigila el funcionamiento del ventilador de la carcasa y del ventilador del procesador. Cuando falla uno de los ventiladores, se obtienen las siguientes reacciones:

Reacción	Opción
Se activa el software SOM o DiagMonitor	Sin

El error de temperatura permanece almacenado hasta que se soluciona el problema del ventilador correspondiente y se realiza alguna de las acciones que se indican a continuación:

- Confirmación del mensaje de error con el programa SOM
- Reinicio del equipo

Reparaciones y mantenimiento 12

12.1 Mantenimiento

Mantenimiento

El equipo funciona prácticamente sin mantenimiento. Si alguno de los componentes deja de funcionar correctamente pasado un tiempo (como ocurre en el caso de las pilas tampón), deberá sustituirse. Para obtener instrucciones detalladas al respecto, consulte los capítulos correspondientes de estas instrucciones de servicio.

En caso de servicio en espacios con presencia de polvo que pueda hacer peligrar el funcionamiento, el equipo debe utilizarse en un armario eléctrico con intercambiador de calor o ventilación apropiada.

Nota

El polvo depositado debe eliminarse con una periodicidad adecuada.

Contenido máximo de polvo en el aire que rodea el armario eléctrico	
Fracción en suspensión	0,2 mg/m^3
Precipitado	1,5 $mg/m^3/h$

Reparaciones

Únicamente podrá realizar reparaciones en el equipo personal técnico autorizado.



Si el equipo fuera abierto o reparado por personas no autorizadas, podrían producirse daños materiales graves y, por consiguiente, conllevar un peligro para el usuario.

Producto de limpieza

Como producto de limpieza para el lado frontal utilice únicamente un detergente o producto de limpieza de pantallas espumoso.

La parte posterior del panel de mando, así como la carcasa de la caja central, sólo deben limpiarse en seco.

PRECAUCIÓN
No limpiar el equipo con disolventes agresivos ni productos para fregar ni aire comprimido ni chorros de vapor.

Procedimiento para limpiar el equipo (lado frontal)

1. Desconectar el equipo. De este modo no se activarán funciones involuntariamente cuando se toque la parte frontal.
2. Humedecer el paño de limpieza.
3. Rociar el producto de limpieza en el paño y no directamente sobre el equipo.
4. Limpiar el equipo con el paño de limpieza.

Resistencia química

PRECAUCIÓN
Lea las indicaciones sobre resistencia química del frente del panel. Encontrará más información al respecto en la dirección de Internet: http://www.siemens.com/asis Bajo "Tools & Downloads > Downloads > Product Support > PCs industriales", introduzca como término de búsqueda el ID 22591016. Se mostrarán los artículos disponibles.

12.2 Mantenimiento y conservación de equipos con frente de acero inoxidable

Alcance de los trabajos de mantenimiento

El equipo está diseñado para funcionar con un mantenimiento mínimo. A pesar de todo, limpie periódicamente la pantalla y el frente de mando. Si limpia periódicamente su equipo y lo trata de forma correcta se aumenta la vida útil de la lámina frontal y la resistencia del frente de acero inoxidable.

Instrucciones generales de limpieza

PRECAUCIÓN
No limpie el equipo con productos de limpieza o desinfección agresivos, ni con productos de limpieza engrasantes o abrasivos, ni con ácidos o bases concentrados, ni con bayetas de cuero para ventanas, ni con paños u objetos ásperos o rayantes. Para más inforrmación, consulte la sección "Resistencia química". No limpie el equipo con cloro o cloruros, p. ej. cloro activo, ni con rayoa láser, ultrasonidos ni hielo seco. Si limpia el equipo con una limpiadora de alta presión dañará el frente de mando. Si desinfecta el equipo de forma térmica, p.ej. con vapor caliente, dañará el frente de mando, sobre todo el sensor táctil.

El frente de mando está protegido, de acuerdo con el grado de protección IP, contra la penetración de agua proyectada en chorro con una determinada presión.

Tenga en cuenta las temperaturas ambientes permitidas. Para más información a este respecto, consulte los capítulos.

- *Pasos previos a la instalación*, sección *Posiciones de montaje y fijación*
- *Datos técnicos*, sección *Datos técnicos generales* y *Rangos de temperatura permitidos en función del tipo de montaje*

Limpiar la lámina frontal

Para limpiar la lámina frontal use el equipamiento siguiente:

- Limpiaventanas suaves y no abrasivos o un paño suave y limpio.
- Limpiaventanas de caucho.
- Líquido limpiaventanas.
- Papel de cocina o papel para uso doméstico.

Para más inforrmación, consulte la sección *Resistencia química de frentes de acero inoxidable*.

Limpiar frente de acero inoxidable

Respete las instrucciones en la sección "Forma de tratar superficies de acero inoxidable".

Procedimiento

⚠ ADVERTENCIA
Limpie el frente de mando sólo cuando esté apagado el equipo o esté desactivada la pantalla táctil, p. ej. activando la función para ello prevista. Con ello evitará la activación intempestiva de funciones si se toca la pantalla táctil o si impacta en ella un chorro de agua.

PRECAUCIÓN
No seque la lámina forntal frotando con un paño o papel. Evite que las salpicaduras de alimentos puedan reincorporarse al proceso de elaboración. Tenga en cuenta las instrucciones generales de limpieza.

1. Apague el equipo. Como alternativa, con el equipo en marcha puede usar la fución de inhibición del mando táctil (pantalla para limpieza).
2. Aplique sobre la lámina frontal limpiaventanas líquido diluido en agua. Utilice agua limpia.
3. Limpie la lámina frontal de arriba a abajo usando el limpiaventanas o con un paño. Al hacerlo, desprenda las partículas de suciedad.
4. Enjuague repetidas veces el limpiaventanas o el paño.
5. Limpie los márgenes con un paño o con papel de cocina.
6. Vuelva a humedecer la lámina frontal.
7. Apoye el limpiaventanas en la parte superior de la lámina frontal y llévelo hasta la inferior para desplazar la capa húmeda de su superficie; atender a que no queden regueros. Tras cada movimiento seque el canto de caucho del limpiaventanas con papel de cocina suave. Limpie también con papel de cocina suave el agua que se acumule en el borde inferior de la lámina.
8. Seque los bordes con papel de cocina.
9. Limpie la superficie de acero inoxidable con un agente limpiador neutro, alcalino o, de ser necesario, ácido que no contenga cloro activo. Para más inforrmación, consulte la sección *Forma de tratar superficies de acero inoxidable*.

12.3 Resistencia química de frentes de acero inoxidable

Lámina frontal

La resistencia química a diferentes sustancias ha sido ensayada de acuerdo a la norma DIN 42 115, parte 2. La lámina frontal es resistente a las siguientes sustancias:

- Alcoholes
- Ácidos diluidos
- Bases diluidas
- Ésteres
- Hidrocarburos
- Productos de limpieza domésticos

12.4 Forma de tratar superficies de acero inoxidable

Resistencia

Tenga en cuenta la siguiente información relativa a la resistencia química del acero inoxidable:

- La superficie de acero inoxidable frontal no es completamente resistente a las siguientes sustancias:
  - Ácido clorhídico
  - Ácido sufúrico
  - Sosa cáustica
  - Cloro
  - Cloruro

Por ello no limpie la superficie de acero inoxidable con estas sustancias ni con ácidos y bases similares.

- Los vapores ácidos, como los que se forman al limpiar azulejos con ácido clorhídrico, también dañan al acero inoxidable. Si entran accidentalmente en contacto con ácido clorhídrico piezas de acero inoxidable, enjuagar éstas inmediantamente con abundante agua.
- Limpie la superficie de acero inoxidable con un agente limpiador neutro, alcalino o, de ser necesario, ácido que no contenga cloro activo.

Instrucciones de limpieza

Tenga en cuenta estas otras indicaciones relativas a superficies de acero inoxidable:

- Atienda a que la superficie esté bien ventilada.
- Mantenga limpia la superficie. Quite inmediatamente restos de productos de limpieza o de alimentos. Evite que las salpicaduras de alimentos puedan reincorporarse al proceso de elaboración.
- De ser necesaria una limpieza mecánica, no use aparatos limpiadores de metal.
  - Limpie con cepillos de cerdas naturales o sintéticas o con pads de microfibra.
  - Limpie usando abundante agua.
  - Atienda a eliminar completamente los restos de productos de limpieza, también de las esquinas y los puntos inaccesibles.
- Atienda a no dañar la superficie: No dañe el equipo usando objetos duros, especialmente metálicos no inoxidables, durante el funcionamiento, la limpieza o las reparaciones.
- Preste atención a que la superficie no sea tocada con piezas oxidadas: El óxido procedente de tuberías de agua, virutas de limas, restos de cepillos de alambre o lana de acero así como la herrumbe ligera causan la oxidación de las piezas de acero inoxidable.
  - Elimine inmediatamente decoloraciones o síntomas de herrumbe.
  - Para evitar nuevas oxidaciones en otros puntos, trate los puntos recién oxidados con un limpiador abrasivo suave.
  - Tras cada limpieza aclare a fondo con agua.

12.5 Repuestos

Repuesto	Referencia
Frente con teclado TFT de 12" TFT de 15" Frente táctil TFT de 12" TFT de 15" TFT de 17" TFT de 19"	 6AV7672-1AB11-0AA0 6AV7672-1AD11-0AA0 6AV7672-1AA11-0AA0 6AV7672-1AC11-0AA0 6AV7672-1AF11-0AA0 6AV7672-1AE11-0AA0
Frente con teclado, sin interfaz USB frontal *) TFT de 12" TFT de 15" Frente táctil, sin interfaz USB frontal *) TFT de 12" TFT de 15" TFT de 15"' INOX TFT de 17" TFT de 19"	 6AV7672-1AB11-0AA0 6AV7672-1AD11-0AA0 6AV7672-1AA11-0AA0 6AV7672-1AC11-0AA0 6AV7672-1AC22-2AA0 6AV7672-1AF11-0AA0 6AV7672-1AE11-0AA0
Juego de estribos de sujeción	6FC5248-0AF06-0AA0
Caperuza de plástico interfaz USB	A5E00378392
Pila de litio	A5E00331143

*) Para más información a este respecto, consulte el capítulo "Descripción".

Utilice únicamente repuestos Siemens o repuestos homologados por Siemens, pues de lo contrario se anulará la garantía y quedarán invalidadas la declaración de conformidad CE y la homologación UL.

12.6 Separar el panel de mando de la unidad central

El panel de mando debe separarse de la caja central p. ej. para realizar una reparación o para sustituir el panel de mando.

Procedimiento

1. Desconecte el equipo de la red eléctrica.
2. Abrir el armario eléctrico. Ahora se puede acceder al equipo por la parte posterior.
3. Para abatir la caja central (1): Afloje las cuatro tuercas moleteadas imperdibles (2) que sujetan la caja central al lado posterior del panel de mando (3).

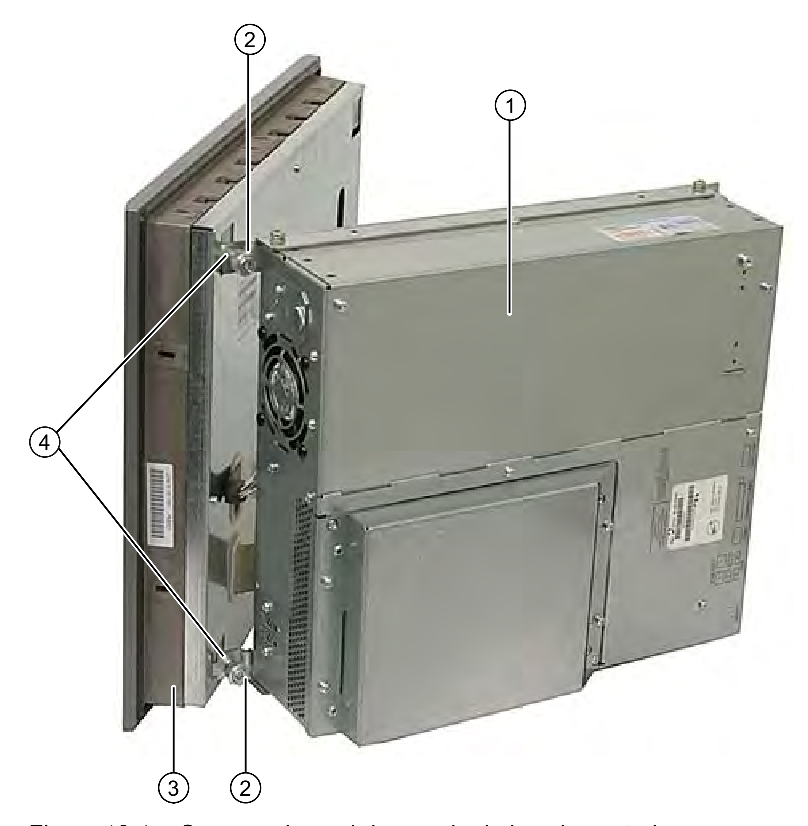


Figura 12-1 Separar el panel de mando de la caja central

4. Abatir la caja central (1). Ahora se puede acceder a las conexiones del lado posterior del panel de mando (3).
5. Suelte los cables y el cable USB entre la caja central y el panel de mando.
6. En la caja central hay atornillados dos soportes de montaje cuyos extremos en ángulo (4) están enganchados en las correspondientes muescas del panel de mando. Extraiga la caja central en posición vertical de estas muescas.
7. Deposite cuidadosamente la caja central.

8. Dado el caso, desmonte el panel de mando como se describe a continuación:
   – Sujeción por tornillos: Asegurar el panel de mando para que no se caiga y desatornillarlo.
   – Fijación con estribos de sujeción: Retire los estribos que sujetan el panel de mando a la pared de montaje.

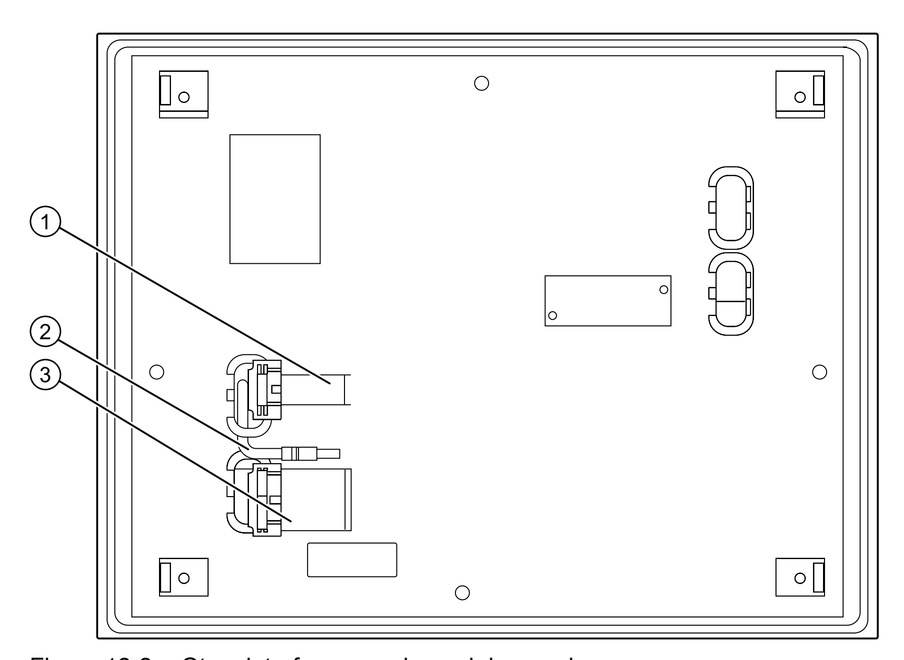


Figura 12-2 Otras interfaces en el panel de mando

(1) Cable del display (2 unidades en los frentes táctiles de 17" y 19")
(2) Cable USB
(3) Cable IO/USB

Separar el equipo en estado desmontado

De manera alternativa se puede desmontar el equipo completo y una vez desmontado se puede separar el panel de mando de la caja central. Para que la caja central abatida por el panel de mando no doble las lengüetas (4), coloque una superficie blanda bajo la caja central.

Montar el panel de mando sobre la caja central

Para montar el panel de mando sobre la caja central, proceda en el orden inverso:

PRECAUCIÓN
En caso de abatir el panel de mando y la caja central, vigile que los cables planos se plieguen correctamente y que no queden aplastados.

Para ello doble ligeramente los cables planos a determinadas distancias. Las dimensiones de las dobleces se listan en la tabla siguiente. El cable USB no necesita doblarse porque se guarda en la caja central formando un lazo.



Figura 12-3 Ejemplo para doblar los cables

Posición	Dimensiones para doblado
A	4,5 cm
B	4 cm

12.7 Desmontar y montar componentes de hardware

12.7.1 Reparaciones

Realización de reparaciones

Únicamente podrá realizar reparaciones en el equipo personal técnico autorizado.

⚠ ADVERTENCIA
Si el equipo fuera abierto o reparado por personas no autorizadas, podrían producirse daños materiales y, por consiguiente, conllevar un peligro para el usuario.

- Desenchufe siempre el conector de red antes de abrir el equipo.
- Instale en el sistema sólo aquellas ampliaciones previstas para este equipo. En caso contrario puede dañarse el sistema o violarse las normas de seguridad y las prescripciones relativas a la supresión de radiointerferencias. Para saber qué ampliaciones pueden ser instaladas, rogamos dirigirse al servicio de atención al cliente o a su distribuidor.

La garantía no cubre daños del equipo debidos a ampliaciones del sistema o a sustitución de componentes del mismo.

ATENCIÓN
Tenga en cuenta las indicaciones ESD.

Responsabilidad limitada

Todos los datos técnicos y homologaciones rigen únicamente para las ampliaciones autorizadas por Siemens.

Siemens no se hace responsable de las consecuencias derivadas del empleo de aparatos y componentes de otras marcas, como por ejemplo, de una funcionalidad reducida.

Herramientas

Todas las tareas de montaje se pueden llevar a cabo en el equipo con destornilladores de los tipos Torx T6, Torx T10 y Torx T15 y un destornillador de estrella.

12.7.2 Abrir el equipo

PRECAUCIÓN
Cualquier manipulación en el equipo abierto se deberá encomendar únicamente a personal técnico autorizado. Dentro del plazo de garantía sólo se admitirán ampliaciones del hardware con memoria o tarjetas.

⚠ PRECAUCIÓN
El equipo contiene componentes electrónicos muy sensibles a las cargas electrostáticas. Por ello deben tomarse medidas de precaución a la hora de abrir el equipo. Consulte a este respecto las indicaciones para componentes sensibles a cargas electrostáticas (ESD).

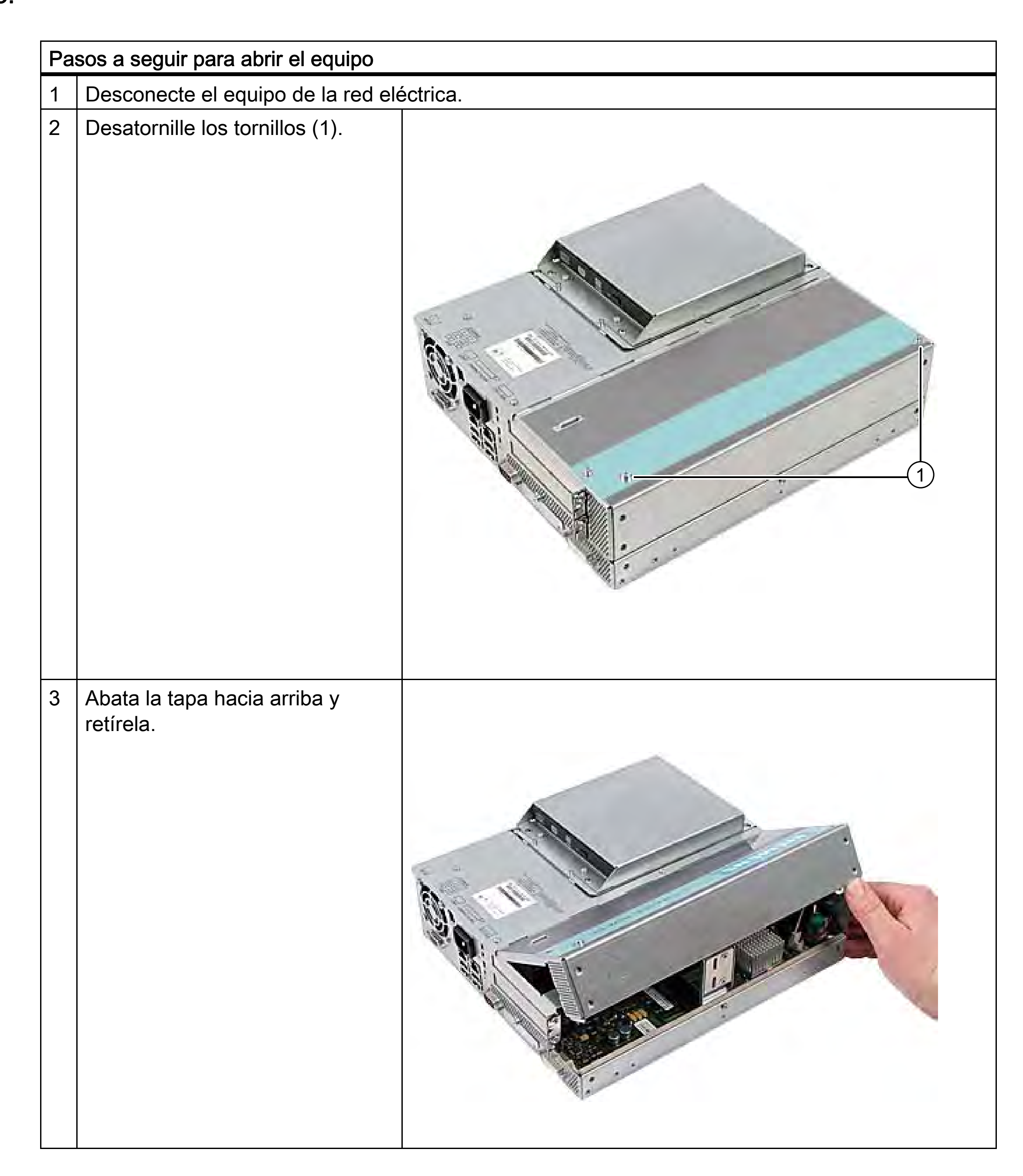
Responsabilidad limitada

Todos los datos técnicos y homologaciones rigen únicamente para las ampliaciones autorizadas por Siemens.

Siemens no se hace responsable de las consecuencias derivadas del empleo de aparatos y componentes de otras marcas, como por ejemplo, de una funcionalidad reducida.

Se deben cumplir los requisitos de montaje de los componentes. La homologación UL del equipo sólo será válida si se utilizan componentes aprobados por UL, teniendo en cuenta las respectivas condiciones de aceptabilidad ("Conditions of Acceptability").

Abrir el equipo.

Pasos a seguir para abrir el equipo		
1	Desconecte el equipo de la red eléctrica.	
2	Desatornille los tornillos (1).	
3	Abata la tapa hacia arriba y retírela.	

12.7.3 Montaje y desmontaje de los módulos de memoria

Posibilidades de ampliación de la memoria

La placa base dispone de 2 slots para módulos de memoria. Se pueden utilizar módulos de memoria de 184 Pin DDR2, sin respaldo, no ECC. De este modo es posible ampliar la capacidad de memoria del equipo hasta 4 Gbytes, de los que unos 3,2 Gbytes son para el sistema operativo y las aplicaciones. Es posible equipar uno o dos módulos.

Combinación	Slot X1	Slot X2	Ampliación máxima
1	512 Mbytes / 1 Gbyte / 2 Gbytes		2 Gbytes
2	512 Mbytes / 1 Gbyte / 2 Gbytes	512 Mbytes / 1 Gbyte / 2 Gbytes	4 Gbytes

Preparativos

Desconecte el equipo de la red eléctrica y desenchufe todos los cables de conexión.

PRECAUCIÓN

Los componentes electrónicos de los circuitos impresos son muy sensibles a las descargas electrostáticas. Por ello es necesario tomar medidas de precaución para su manejo. Consulte a este respecto las indicaciones para componentes sensibles a descargas electrostáticas.

ATENCIÓN

Se recomienda encarecidamente utilizar módulos de memoria autorizados por Siemens. Siemens no se hace responsable de las consecuencias derivadas del empleo de módulos de memoria de terceros (p. ej. una funcionalidad reducida).

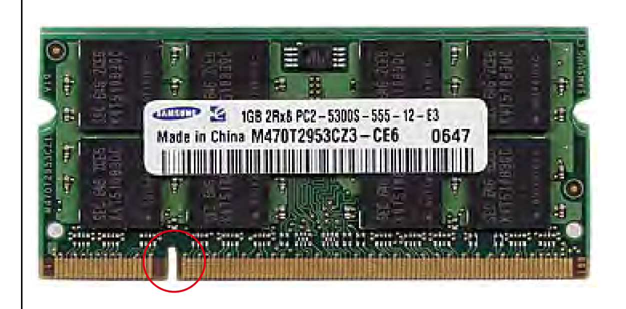
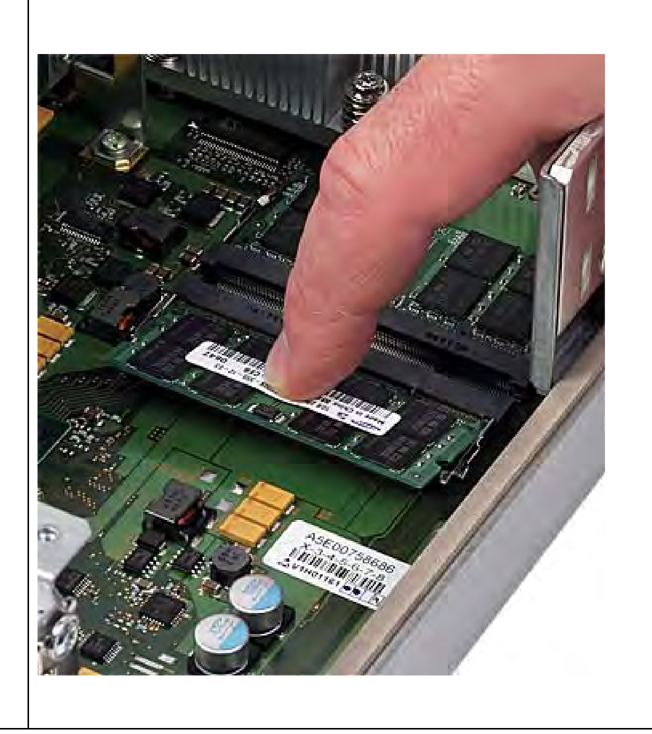
Desmontar el módulo de memoria

Pasos a seguir para desmontar un módulo de memoria		
1	Abra el equipo.	
2	Suelte los retenes izquierdo y derecho.	
3	Extraiga el módulo de memoria del slot.	
4	Cierre el equipo.	

Visualización de la configuración actual de la memoria

La modificación de la asignación del espacio de memoria se detecta automáticamente. Cuando se conecte la alimentación del equipo, se indicará automáticamente la distribución de la memoria básica y la memoria extendida.

Montar el módulo de memoria

Pasos a seguir para montar un módulo de memoria		
1	Abra el equipo.	
2	Antes de montar el módulo RAM, tenga en cuenta la muesca (seguro antiinversión de polaridad) en el lado de enchufe del módulo RAM Nota: No importa en qué slot se inserten qué módulos.	
3	Inserte el módulo presionando levemente hacia abajo y empújelo hasta que queden enclavados los retenes.	
4	Cierre el equipo.	

12.7.4 Montaje de tarjetas PCI / tarjetas express PCI

12.7.4.1 Indicaciones sobre las tarjetas

El equipo está diseñado para el montaje de tarjetas según la especificación PCI V 2.2. Se pueden utilizar tarjetas PCI con una tensión de alimentación de 5 V y 3,3 V, así como 4 tarjetas PCI Express. Las dimensiones admisibles para las tarjetas se indican en el apartado "Croquis acotados".

12.7.4.2 Montaje y desmontaje de las tarjetas de ampliación

Preparativos

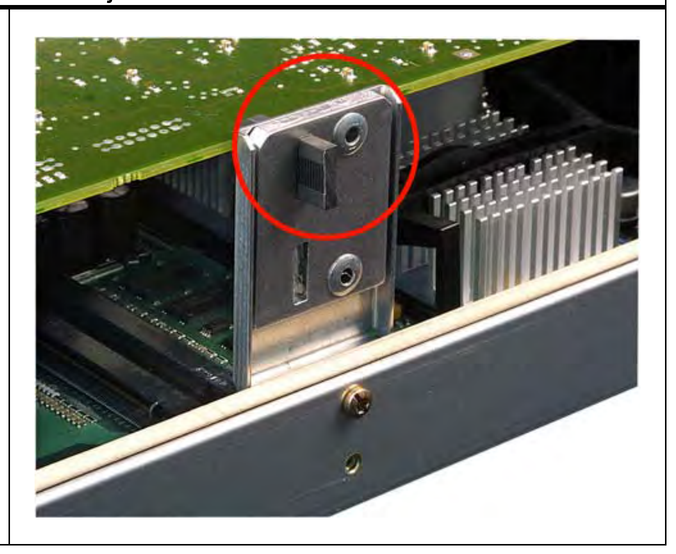
Desconecte el equipo de la red eléctrica.

Montar una tarjeta de ampliación

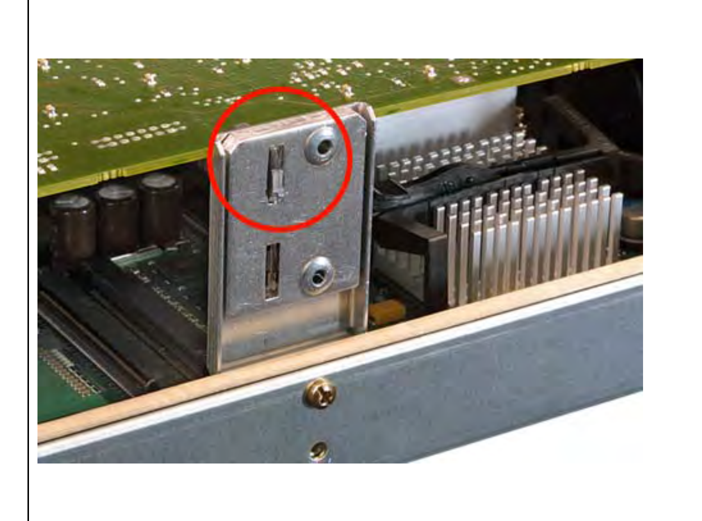
Procedimiento para montar una tarjeta de ampliación (tarjeta PCI / tarjeta express PCI):

1	Abra el equipo.
2	Desatornille el tornillo (1) y desmonte el soporte (2).
3	Desmonte la chapa (5) del slot previsto para el montaje.
4	Inserte la tarjeta de ampliación (4) en el slot previsto. En el caso de tarjetas PCI largas, tenga en cuenta la guía (6).
5	Monte el soporte (2) y el inmovilizador de tarjetas (3).
6	Atornille la chapa (5) de la tarjeta de ampliación.
7	Cierre el equipo.

Montar el inmovilizador de tarjetas

Procedimiento para montar el inmovilizador de tarjetas		
1	Inserte el inmovilizador de tarjetas en la ranura guía del soporte. El inmovilizador de tarjetas debe quedar apoyado firmemente sobre la tarjeta. Introduzca la tarjeta en la muesca.	

PRECAUCIÓN
No ejerza presión sobre la tarjeta. No oprima el inmovilizador de tarjetas ejerciendo demasiada fuerza sobre la tarjeta.

2	Retire la parte sobresaliente del inmovilizador de tarjetas.	

Nota sobre la ocupación de recursos

Ambos slots para tarjetas PCI poseen una interrupción exclusiva, respectivamente. Si desea conocer la asignación de la línea PCI IRQ al slot PCI, consulte los apartados "El menú Advanced" o "Placa de bus".

12.7.5 Montar unidades de disco

12.7.5.1 Posibilidades de montaje de unidades de disco

Chasis para discos duros y unidades ópticas

Chasis para grabadora de DVD	Pos	Descripción
	(1)	Chasis para grabadora de DVD
	(2)	Compartimiento para grabadora de DVD

Un disco duro de 3,5"	Pos	Descripción
	(1)	Chasis para un disco duro de 3,5"
	(2)	Compartimiento para un disco duro de 3,5"

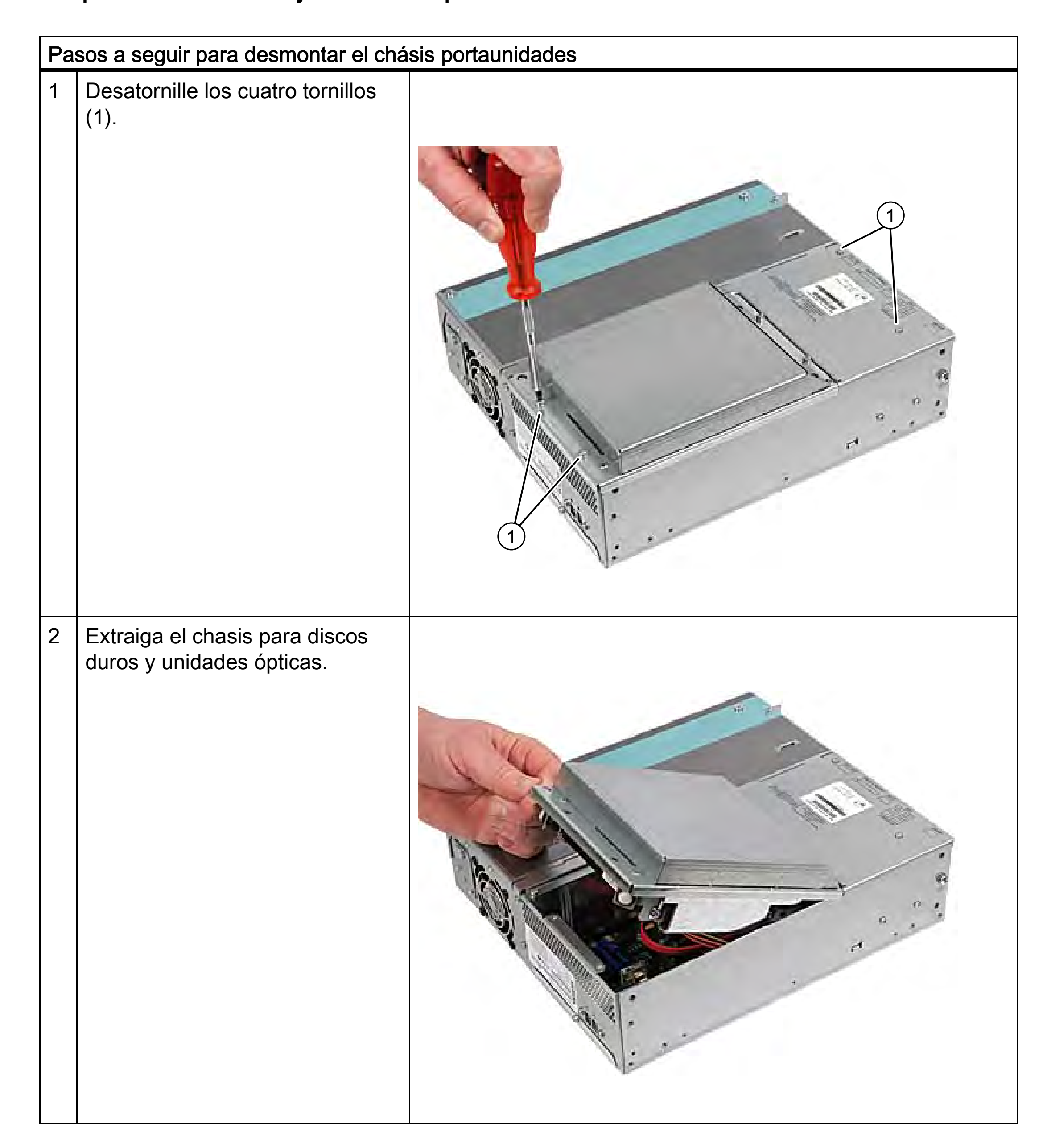
Dos discos duros de 2,5"	Pos	Descripción
	(1)	Un chasis para discos duros de 2,5"
	(2)	Dos compartimientos para discos duros de 2,5"

12.7.5.2 Montaje y desmontaje del chásis portaunidades

Pasos preliminares

Desconecte el equipo de la red y desenchufe todos los cables de conexión.

Desmontar el chasis para discos duros y unidades ópticas



Pasos a seguir para desmontar el chásis portaunidades		
1	Desatornille los cuatro tornillos (1).	
2	Extraiga el chasis para discos duros y unidades ópticas.	

12.7.5.3 Montar y desmontar unidades ópticas

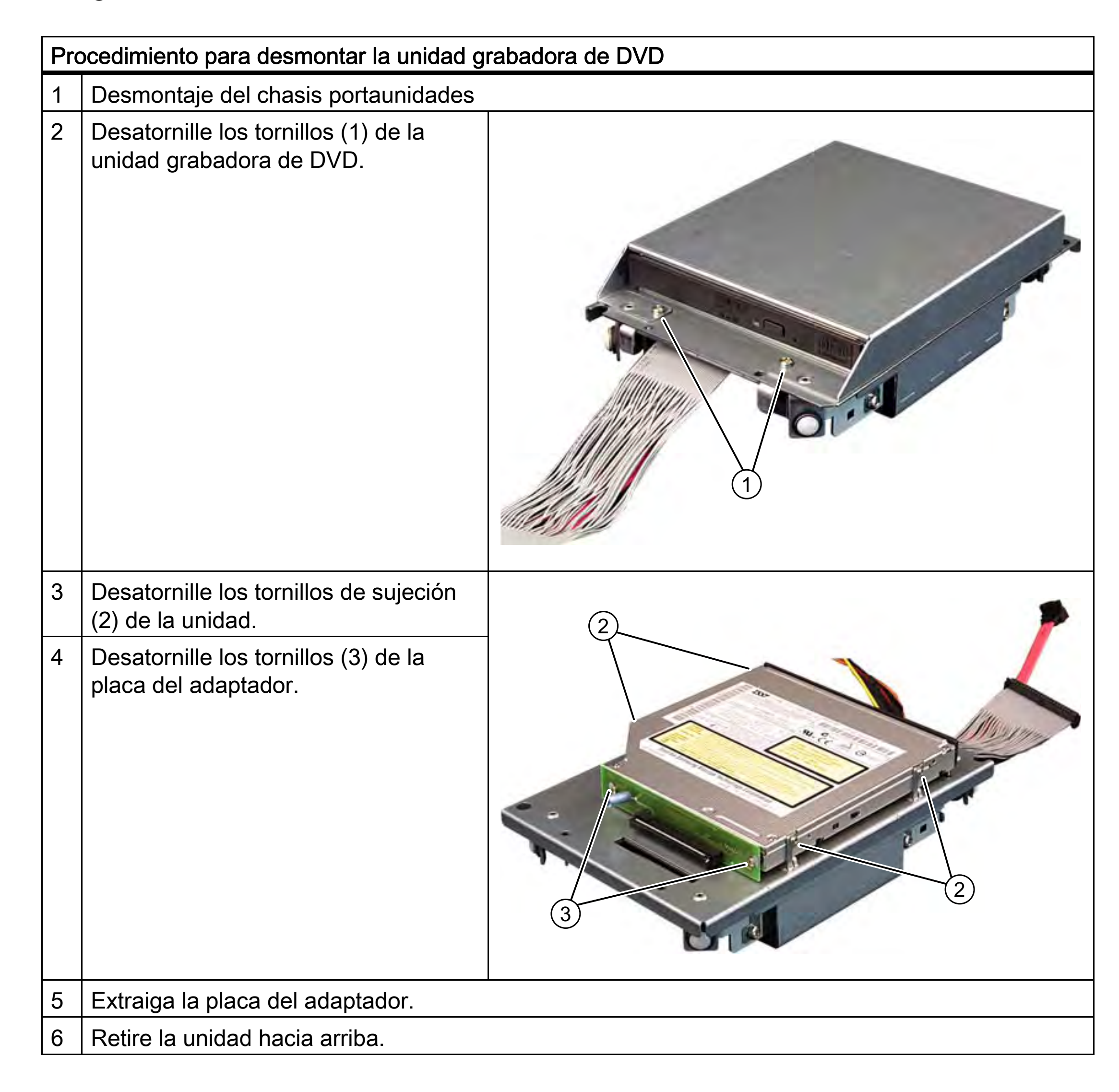
Pasos preliminares

Desconecte el equipo de la red y desenchufe todos los cables de conexión.

Herramientas necesarias

Para desmontar la unidad grabadora de DVD se requiere un destornillador Torx T6.

Desmontar la unidad grabadora de DVD



Procedimiento para desmontar la unidad grabadora de DVD		
1	Desmontaje del chasis portaunidades	
2	Desatornille los tornillos (1) de la unidad grabadora de DVD.	
3	Desatornille los tornillos de sujeción (2) de la unidad.	
4	Desatornille los tornillos (3) de la placa del adaptador.	
5	Extraiga la placa del adaptador.	
6	Retire la unidad hacia arriba.	

12.7.5.4 Montaje y desmontaje de discos duros

Desmontar unidades de 2,5"

Procedimiento para desmontar una unidad de 2,5"		
1	Desmonte el chasis portamódulos de la unidad.	
2	Desatornille los tornillos (1) de la unidad.	
3	Extraiga el disco duro del chasis, incluyendo la chapa de montaje.	
4	Desenchufe de la unidad el cable de alimentación y el cable de datos.	

Desmontar una unidad de 3,5"

Procedimiento para desmontar una unidad de 3,5"		
1	Desmonte el chasis portamódulos de la unidad.	
2	Desenchufe de la unidad el cable de alimentación y el cable de datos.	
3	Desatornille los tornillos (1) de la unidad.	
4	Extraiga el disco duro del soporte.	

Nota

Aquí se emplean tornillos especiales con rosca en pulgada (denominación de los tornillos 6-32x3/16"-St-G3E).

12.7.6 Montar y desmontar una tarjeta CompactFlash onboard

ATENCIÓN
Se recomienda encarecidamente utilizar tarjetas SIMATIC CompactFlash autorizadas. Siemens no se hace responsable de las consecuencias derivadas del empleo de tarjetas de terceros (p. ej. una funcionalidad reducida).

Posibilidades de ampliación de la memoria

El equipo dispone de un slot para tarjetas CompactFlash tipo I/II.

ATENCIÓN
Este slot no es apto para hot-plug. La tarjeta CompactFlash debe montarse antes de encender el PC y no debe desmontarse hasta haber apagado el mismo.

Preparativos

Desconecte el equipo de la red eléctrica.

⚠ PRECAUCIÓN
Los componentes electrónicos de los circuitos impresos son muy sensibles a las descargas electrostáticas. Por ello es necesario tomar medidas de precaución para su manejo. Consulte a este respecto las indicaciones para componentes sensibles a descargas electrostáticas.

Abrir el compartimiento del módulo

Procedimiento para montar una tarjeta CompactFlash		
1	Desatornille el tornillo.	
2	Desplace la chapa de protección del receptáculo de la tarjeta hacia el conector DVI y levante la chapa.	

Montar una tarjeta CompactFlash

Procedimiento para montar una tarjeta CompactFlash		
1	Abra el receptáculo de la tarjeta.	
2	Inserte la tarjeta CompactFlash con las conexiones por delante hasta que encaje en el receptáculo.	
3	Cierre el receptáculo de la tarjeta.	

Nota

El slot CompactFlash está codificado de manera que la tarjeta CompactFlash no pueda insertarse al revés. Inserte la tarjeta CompactFlash de manera que el lado rotulado señale hacia la placa frontal del PC.

PRECAUCIÓN
Si nota una resistencia al enchufar la tarjeta CompactFlash, déle la vuelta a la tarjeta. No enchufe nunca la tarjeta CompactFlash haciendo fuerza.

Desmontar una tarjeta CompactFlash

Procedimiento para desmontar una tarjeta CompactFlash		
1	Abra el receptáculo de la tarjeta.	
2	Accione el expulsor p. ej. mediante la chapa de protección del receptáculo y extraiga la tarjeta CompactFlash.	
3	Cierre el receptáculo de la tarjeta.	

12.7.7 Montar y desmontar una tarjeta CompactFlash adicional

ATENCIÓN
Se recomienda encarecidamente utilizar tarjetas SIMATIC CompactFlash autorizadas. Siemens no se hace responsable de las consecuencias derivadas del empleo de tarjetas de terceros (p. ej. una funcionalidad reducida).

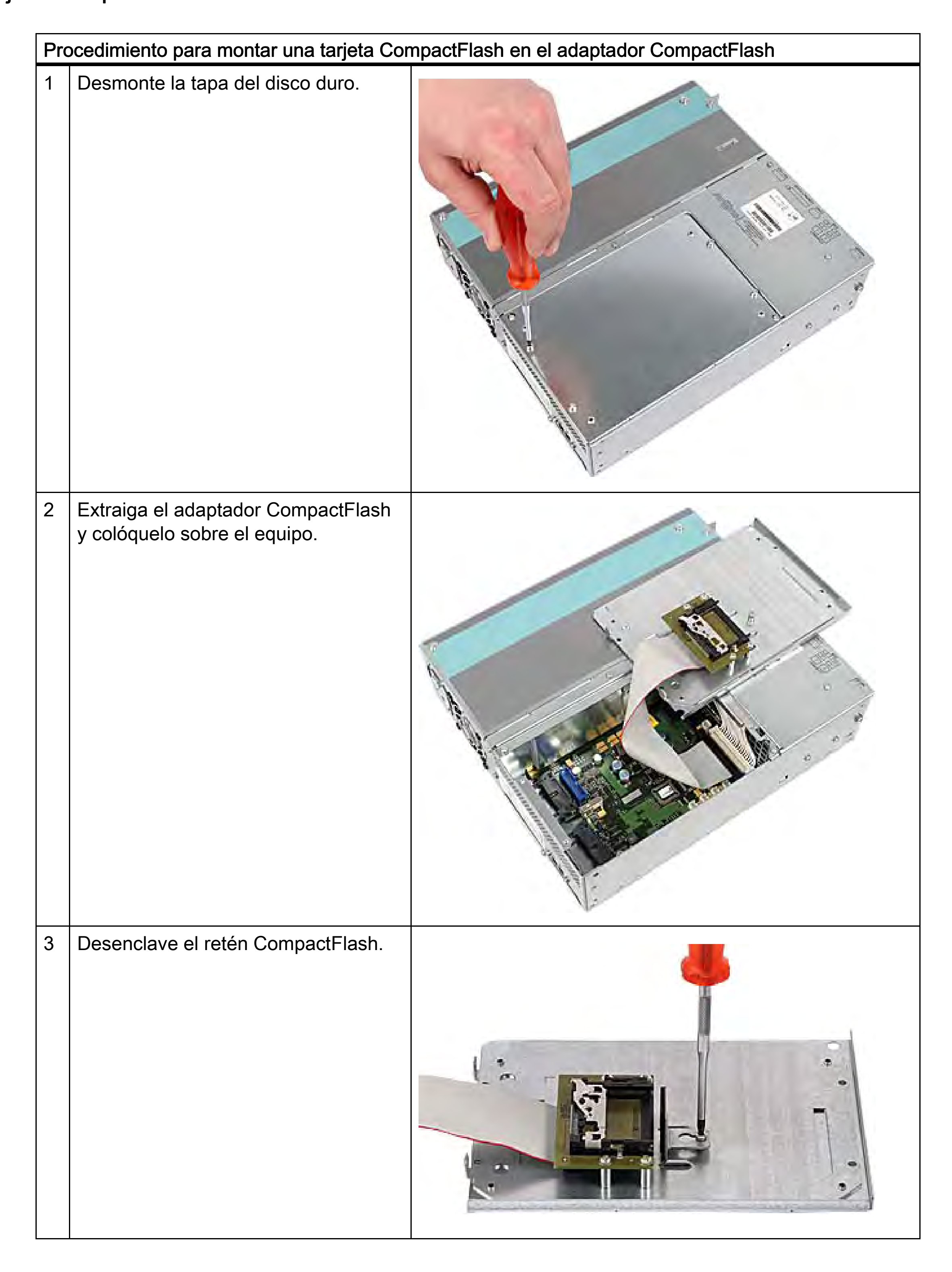
Preparativos

Desconecte el equipo de la red eléctrica.

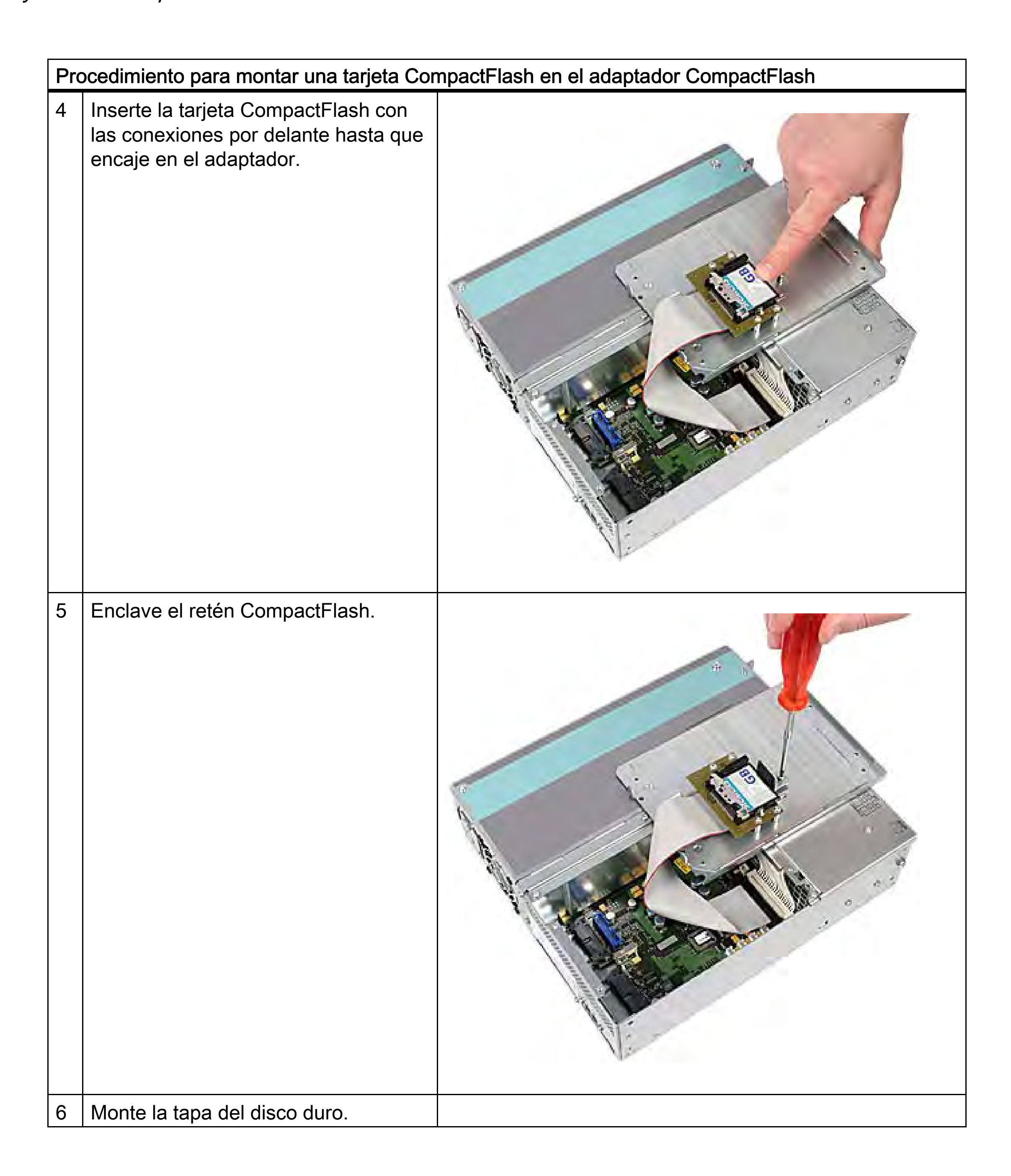
Nota

Si se emplea un adaptador CompactFlash, no se puede utilizar al mismo tiempo un disco duro.

Montar una tarjeta CompactFlash adicional



Procedimiento para montar una tarjeta CompactFlash en el adaptador CompactFlash		
1	Desmonte la tapa del disco duro.	
2	Extraiga el adaptador CompactFlash y colóquelo sobre el equipo.	
3	Desenclave el retén CompactFlash.	

Procedimiento para montar una tarjeta CompactFlash en el adaptador CompactFlash		
4	Inserte la tarjeta CompactFlash con las conexiones por delante hasta que encaje en el adaptador.	
5	Enclave el retén CompactFlash.	
6	Monte la tapa del disco duro.	

12.7.8 Sustitución de la pila de respaldo

Nota

Las pilas son componentes que se desgastan y que, por tanto, deben sustituirse cada 5 años para garantizar un funcionamiento correcto del PC.

Antes de la sustitución

PRECAUCIÓN
¡Peligro de daños! La pila de litio sólo se puede sustituir por otra idéntica o por una recomendada por el fabricante (referencia: A5E00331143).

⚠ ADVERTENCIA
¡Peligro de explosión y de liberación de sustancias nocivas! Por ello, las pilas de litio no se deberán arrojar al fuego, ni tampoco se deberán efectuar soldaduras en el cuerpo de la célula, ni tampoco se deberán abrir, ni cortocircuitar, ni invertir su polaridad, ni calentar por encima de los 100°C, sino que se deberán eliminar conforme a las normativas locales y además se deberán proteger de los rayos del sol directos, de la humedad y de la condensación.

Eliminación

PRECAUCIÓN
Las pilas agotadas se eliminarán según la normativa local.

Preparativos

Nota

Con el ajuste de la BIOS "Profile: Standard" se borran los datos de configuración del equipo en caso de que la sustitución de la pila dure más de 30 segundos.
Con el ajuste de la BIOS "Profile: User" se conservan los datos de configuración del equipo, siendo necesario reajustar sólo la fecha y la hora.

Si la sustitución de la pila dura más de 30 segundos, se borrará el contenido de la RAM del equipo.

---

1. Anote los ajustes actuales de la configuración BIOS.
   En la descripción del BIOS encontrará una lista en la que podrá anotar dichos ajustes.
2. Desconecte el equipo de la red y desenchufe todos los cables de conexión.

ATENCIÓN
La pila también se puede sustituir mientras está funcionando el equipo. Tenga cuidado de no meter las manos en el equipo. Se recomienda apagar primero el equipo.

Sustitución de la pila

Proceda de la manera siguiente:

Pasos a seguir para sustituir la pila		
1	Abra el compartimiento de la pila.	
2	Retire el soporte de la pila.	
3	Desenchufe el cable de conexión.	
4	Retire la pila desgastada.	
5	Sujete la nueva pila y vuelva a insertar el soporte de la pila.	
6	Cierre el compartimiento de la pila.	

Modificar la configuración BIOS

Si la sustitución de la pila dura más de 30 segundos, se borrarán los datos de configuración del equipo, siendo preciso ajustarlos de nuevo en la configuración BIOS.

12.7.9 Montaje y desmontaje de la fuente de alimentación



ADVERTENCIA

La sustitución de la fuente de alimentación deberá ser efectuada únicamente por personal autorizado.

Pasos preliminares

1. Desconecte el equipo de la red y desenchufe todos los cables de conexión.
2. Abra el equipo.

Desmontaje de la fuente de alimentación

Pasos a seguir para desmontar el alimentador		
1	Desmonte el chasis del disco duro y de la grabadora de DVD.	
2	Desatornille los tornillos (1) y quite la tapa de la fuente de alimentación.	

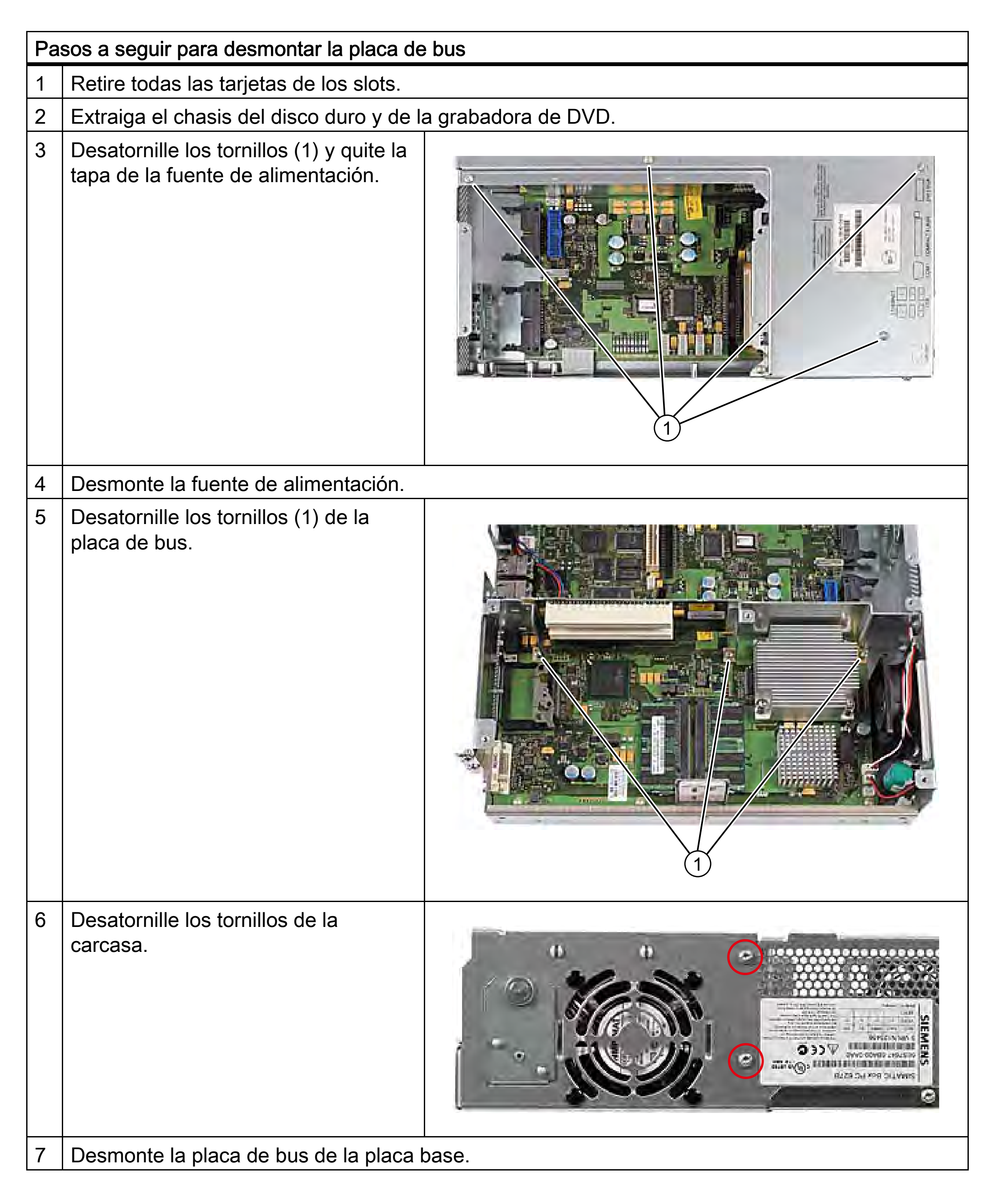
Pasos a seguir para desmontar el alimentador		
3	Desatornille los tornillos de sujeción (1) (Torx T10).	1
4	Desenchufe el conector (1) de la fuente de alimentación.	1
6	Extraiga la fuente de alimentación hacia arriba.	

12.7.10 Montaje y desmontaje de la placa de bus

Preparativos

1. Desconecte el equipo de la red y desenchufe todos los cables de conexión.
2. Abra el equipo.

Desmontaje de la placa de bus

Pasos a seguir para desmontar la placa de bus		
1	Retire todas las tarjetas de los slots.	
2	Extraiga el chasis del disco duro y de la grabadora de DVD.	
3	Desatornille los tornillos (1) y quite la tapa de la fuente de alimentación.	
4	Desmonte la fuente de alimentación.	
5	Desatornille los tornillos (1) de la placa de bus.	
6	Desatornille los tornillos de la carcasa.	
7	Desmonte la placa de bus de la placa base.	

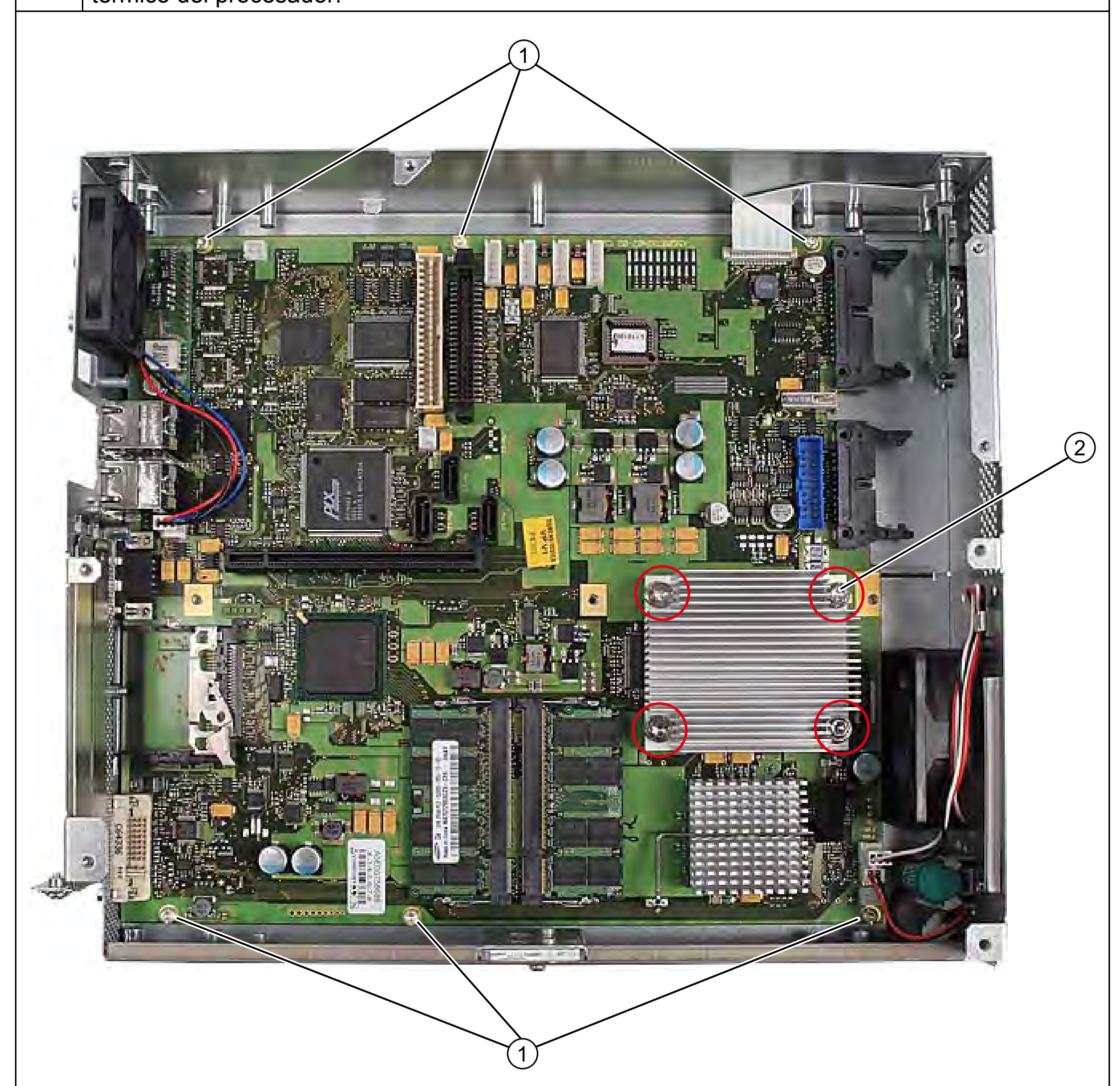
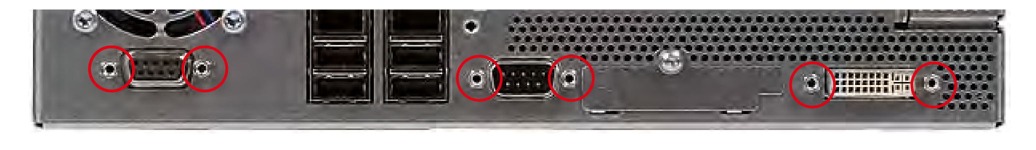
12.7.11 Montaje y desmontaje de la placa base

Preparativos

1. Desconecte el equipo de la red y desenchufe todos los cables de conexión.
2. Abra el equipo.

Desmontaje de la placa base

Pasos a seguir para desmontar la placa base	
1	Desmonte el chasis del disco duro y de la grabadora de DVD.
2	Desatornille el tornillo (1). Desmonte el inmovilizador de tarjetas (2).
3	Desmonte la tapa de la fuente de alimentación.
4	Desmonte la placa de bus.
5	Desmonte la fuente de alimentación.
6	Desenchufe todos los cables de la placa base y anote su asignación.

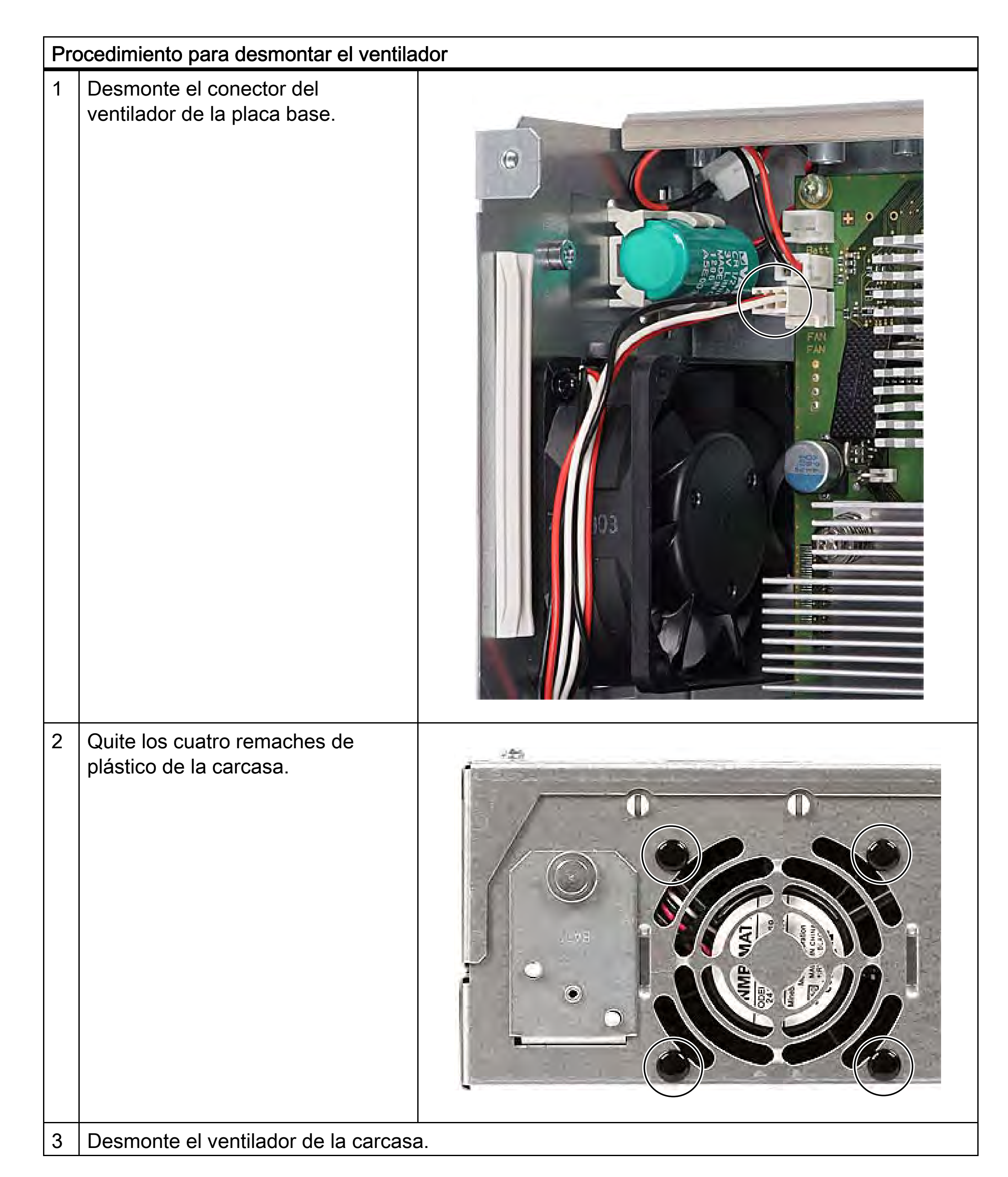
Pasos a seguir para desmontar la placa base	
7	Desatornille los tornillos (1) (6 en total) y luego los tornillos (2) (4 en total). Extraiga el disipador térmico del procesador.
	
8	Quite los pernos hexagonales (6 en total) de las interfaces.
	
9	Extraiga la placa base.

12.7.12 Montaje y desmontaje de los ventiladores del equipo

Pasos preliminares

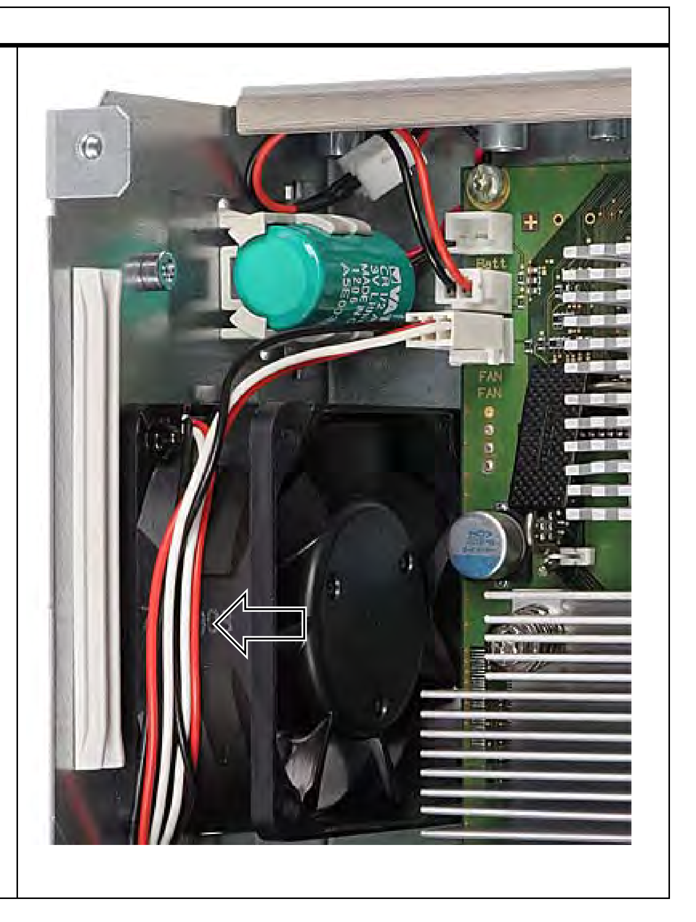
1. Desconecte el equipo de la red eléctrica.
2. Abra el equipo.

Desmontar el ventilador

Procedimiento para desmontar el ventilador		
1	Desmonte el conector del ventilador de la placa base.	
2	Quite los cuatro remaches de plástico de la carcasa.	
3	Desmonte el ventilador de la carcasa.	

Montar el ventilador

ATENCIÓN
Sólo se puede montar un ventilador del mismo tipo.

Posición de montaje del ventilador	
La figura muestra la posición correcta del ventilador. Observe la dirección de la flecha en la carcasa del ventilador.	

12.7.13 Montaje y desmontaje del ventilador de la fuente de alimentación

Pasos preliminares

1. Desconecte el equipo de la red eléctrica.
2. Abra el equipo.
3. Desmonte la fuente de alimentación.

Desmontar el ventilador

Procedimiento para desmontar el ventilador		
1	Desenchufe el conector del ventilador.	
2	Desatornille los cuatro tornillos de la carcasa.	
3	Desmonte el ventilador de la carcasa.	

Montar el ventilador

ATENCIÓN
Sólo se puede montar un ventilador del mismo tipo.

Posición de montaje del ventilador	
La figura muestra la posición correcta del ventilador (1). Observe la dirección de la flecha en la carcasa del ventilador.	

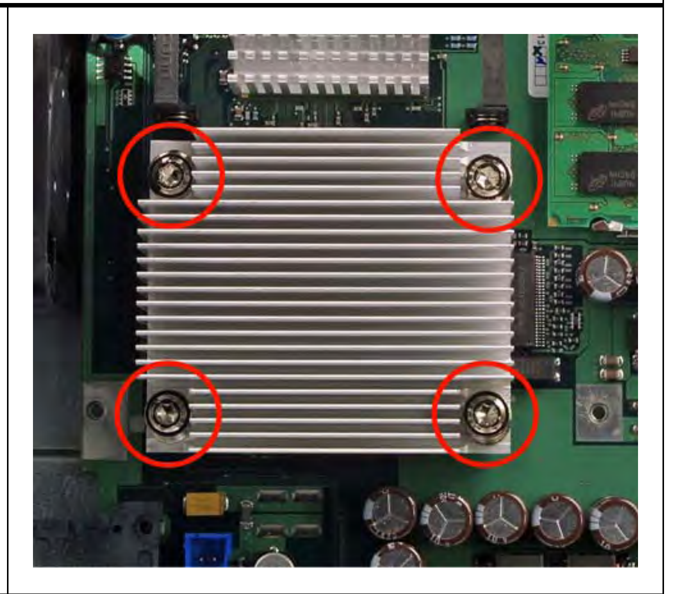
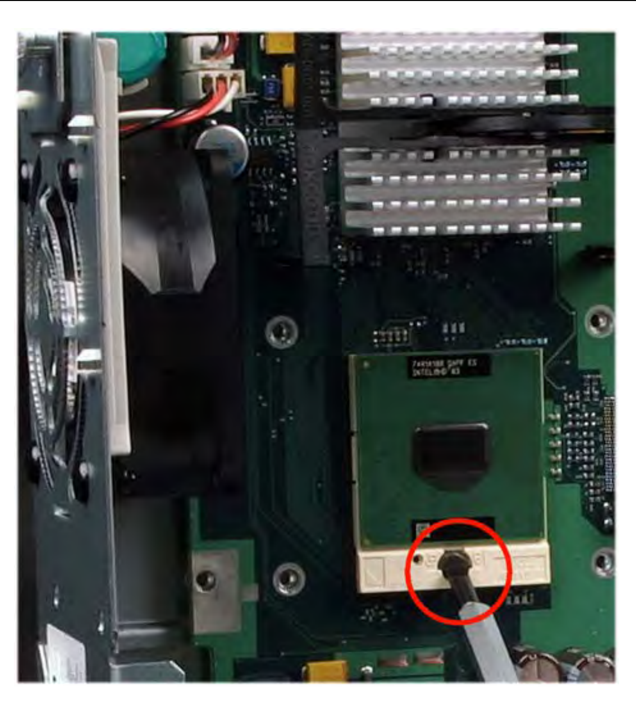
12.7.14 Montaje y desmontaje del procesador

PRECAUCIÓN
El procesador deberá ser sustituido únicamente por personal técnico autorizado.

Preparativos

1. Desconecte el equipo de la red eléctrica.
2. Abra el equipo.
3. Desmonte el chasis portamódulos de la unidad.
4. Desmonte la tapa de la fuente de alimentación.

Desmontaje del procesador

Pasos a seguir para desmontar el procesador		
1	Desatornille los cuatro tornillos del disipador térmico del procesador y extraiga el disipador.	
2	Abra el retén del procesador.	

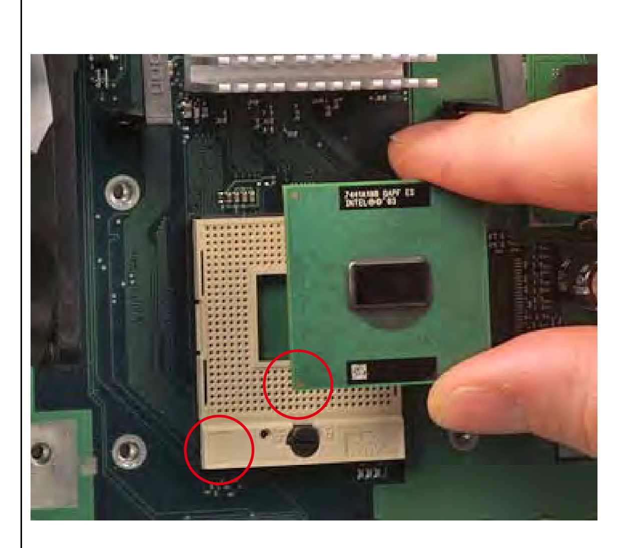
Pasos a seguir para desmontar el procesador		
3	Extraiga el procesador.	

Montaje del procesador

Nota

Al montar el procesador, vigile que concuerden la codificación del procesador y del zócalo.

ATENCIÓN
El procesador puede llegar a sobrecalentarse durante el funcionamiento. Aplique la pasta termoconductora en una película fina vigilando que sea muy uniforme.

Pasos a seguir para montar el procesador		
1	Inserte el procesador.	
2	Cierre el retén del procesador.	
3	Aplique la pasta termoconductora sobre el procesador.	
4	Sujete el disipador térmico del procesador con los cuatro tornillos. Inserte y atornille los tornillos uniformemente de forma diagonal, de manera que el ventilador no se pueda ladear. Apriete los tornillos hasta el tope.	

Herramientas necesarias

Para desmontar el procesador se requiere un destornillador Torx 10.

12.8 Reinstalar el sistema operativo

12.8.1 Windows XP Embedded

12.8.1.1 Indicaciones generales sobre el procedimiento de instalación

En caso de que el software no funcionara correctamente, el estado de suministro se puede restablecer con ayuda del DVD Restore. El DVD Restore contiene un archivo Image para tarjetas CompactFlash con el software original (sistema operativo con controladores de hardware instalados) y está incluido en el volumen de suministro de Windows XP Embedded.

Nota

Para reinstalar el sistema operativo se requiere un teclado USB y una unidad de CD-ROM USB.

12.8.1.2 Restablecer el estado de suministro del software con ayuda del DVD Restore

Con ayuda del DVD Restore (incluido en el volumen de suministro del equipo) es posible restablecer el estado de suministro original del software. El DVD contiene los archivos Image necesarios para ello y las herramientas para transferir el software original a la tarjeta CompactFlash del PC. Existen varias alternativas para restablecer el software:

- Restablecer el estado de suministro con las unidades C y D
- Restablecer sólo la unidad C:. Ello permite conservar los datos de usuario que pudieran existir en la unidad D: .

PRECAUCIÓN
Con la opción "Restore system partition only" se borran todos los datos de la unidad C: (sistema). Todos los datos, ajustes personalizados y autorizaciones o claves de licencia de la unidad C: se pierden. La unidad C: se borra por completo del disco duro, se formatea de nuevo y se sobrescribe con el software original. La opción "Restore entire hard disk" borra TODOS los datos, ajustes personalizados y autorizaciones o License Keys de la tarjeta CompactFlash completa.

Restablecer el estado de fábrica

Para restablecer el estado de fábrica, proceda de la manera siguiente:

1. Si el equipo no dispone de una unidad óptica, conecte una unidad de DVD-ROM USB al equipo.

2. Introduzca el DVD Restore en la unidad, reinicie el equipo y, cuando aparezca el mensaje del BIOS:

```
Press <F2> to enter SETUP or <ESC> to show Bootmenu
```

pulse la tecla F2.

3. Seleccione el menú de arranque y desplace la entrada "DVD Drive" al primer lugar.

4. Salga de la configuración BIOS mediante la entrada "Save Changes & Exit".

5. A continuación, siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

PRECAUCIÓN
Todos los datos, programas, ajustes personalizados y autorizaciones o License Keys existentes en las unidades se borrarán sin posibilidad de recuperarlos.

Encontrará una descripción de las distintas funciones en el archivo LEAME.TXT del DVD Restore.

Nota

Para que el equipo pueda acceder a una unidad DVD-ROM con soporte USB, la opción "Legacy USB Support" se deberá haber activado ("Enabled") en el menú "Advanced" de la BIOS.

12.8.2 Windows XP Professional / Windows 2000 Professional

12.8.2.1 Indicaciones generales sobre el procedimiento de instalación

En caso de que su software no funcionara correctamente, tiene dos posibilidades:

- **Restablecer el estado de suministro del software con ayuda del DVD Restore**
  El DVD Restore contiene un archivo Image con el software original (sistema operativo con drivers de hardware instalados) y está incluido en la variante de suministro Windows XP Professional.
- **Configurar el sistema operativo con el CD Recovery de Windows 2000 Professional**
  El CD Recovery contiene las herramientas para configurar el disco duro y el sistema operativo. Después de transferir los datos necesarios al disco duro, podrá instalar el sistema operativo mediante el setup de Windows XP Professional.

Nota

Para reinstalar el sistema operativo se requiere un teclado USB.

12.8.2.2 Restablecer el software original con ayuda del DVD Restore

Con ayuda del DVD Restore (incluido en el suministro de Windows XP Professional) es posible restablecer el software original. El DVD contiene los archivos Image del software necesarios para ello y las herramientas para transferir el software original al disco duro del PC. Existen varias alternativas para restablecer el software:

- Restablecer el disco duro completo con la unidad C: (sistema) y la unidad D:.
- Restablecer sólo la unidad C:. Ello permite conservar los datos de usuario que pudieran existir en la unidad D: .

PRECAUCIÓN
Con la opción "Restore system partition only" se borran todos los datos de la unidad C: (sistema). Todos los datos, ajustes personalizados y autorizaciones o claves de licencia de la unidad C: se pierden. La unidad C: se borra por completo del disco duro, se formatea de nuevo y se sobrescribe con el software original. La opción "Restablecer todo el disco duro" borra TODOS los datos, ajustes personalizados y autorizaciones o License Keys de todo el disco duro.

Restablecer el estado de fábrica

Para restablecer el estado de fábrica, proceda de la manera siguiente:

1. Si el equipo no dispone de una unidad óptica, conecte una unidad de DVD-ROM USB al equipo.

2. Introduzca el DVD Restore en la unidad, reinicie el equipo y, cuando aparezca el mensaje del BIOS:

```
Press <F2> to enter Setup or <ESC> to show Bootmenu
```

pulse la tecla F2.

3. Seleccione el menú de arranque y desplace la entrada "CD-ROM Drive" al primer lugar.

4. Salga de la configuración BIOS mediante la entrada "Save Changes & Exit".

5. A continuación, siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

PRECAUCIÓN
Todos los datos, programas, ajustes personalizados y autorizaciones o License Keys existentes en las unidades se borrarán sin posibilidad de recuperarlos.

Encontrará una descripción de las distintas funciones en el archivo "LEAME.TXT" del DVD Restore.

Nota

Para que el equipo pueda acceder a una unidad DVD-ROM con soporte USB, la opción "Legacy USB Support" se deberá haber activado ("Enabled") en el menú "Advanced" de la BIOS.

Configuración de la selección de idioma para Windows XP Professional

La MUI (del inglés, Multilanguage User Interface, interfaz de usuario multilingüe) permite conmutar los menús y cuadros de diálogo de Windows XP Professional a un idioma diferente.

El equipo con Windows XP MUI se suministra de fábrica con los menús y cuadros de diálogo en inglés, así como el teclado configurado para Estados Unidos. El idioma se cambia en el panel de control, en el cuadro de diálogo:

"Start > Control Panel > Regional and Language Options", ficha "Languages", campo "Language used in menus and dialogs".

En "Regional and Language Options" se debe configurar no sólo el idioma para los menús y cuadros de diálogo, sino también el estándar para "Non-Unicode Programs" (bajo "Advanced").

Configuración de la selección de idioma para Windows 2000 Professional

La MUI (del inglés, Multilanguage User Interface, interfaz de usuario multilingüe) permite conmutar los menús y cuadros de diálogo de Windows 2000 a un idioma diferente.

El idioma deseado para los menús y cuadros de diálogo en Windows 2000 y para el teclado se configura en el Panel de control, en el cuadro de diálogo:

"Inicio > Configuración > Panel de control > Configuración regional", ficha "General", campos "Menús y diálogos" y "Configuración de idioma" para el sistema, así como en la ficha "Entrada", campo "Disposición del teclado".

El equipo con Windows 2000 se suministra de fábrica con los menús y cuadros de diálogo en inglés, así como el teclado configurado para Estados Unidos. El cambio de idioma o de teclado se efectúa en el Panel de control, en el cuadro de diálogo:

"Start > Settings > Control Panel > Regional Options", ficha "General", campos "Menus and dialogs" y "Language settings for the system", así como en la ficha "Input Locales", campo "Input language".

En la "Configuración regional", se debe configurar no sólo el idioma para los menús y cuadros de diálogo, sino también la configuración regional estándar con "Definir valores predeterminados" (Set default...).

12.8.2.3 Configurar el sistema operativo mediante el DVD Recovery

Utilice el DVD Recovery para instalar Windows de forma personalizada. El sistema operativo utilizado es Windows Preinstall Environment (WinPE). También necesitará el CD "Documentation and Drivers" suministrado.

Arrancar el equipo desde el DVD Recovery

1. Introduzca el DVD Restore en la unidad correspondiente, reinicie el equipo y, cuando aparezca el mensaje del BIOS
   Press <F2> to enter Setup or <ESC> to show Bootmenu
   , pulse la tecla <ESC>. Tras concluir la inicialización aparecerá el "Boot Menu".
2. Seleccione la unidad de disco óptico con las teclas de cursor.
3. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla hasta que se visualice la ventana "Siemens SIMATIC Recovery".

Crear particiones

Después de montar un disco duro nuevo, si las particiones son defectuosas o si necesita cambiar la distribución de las particiones del disco duro, deberá crear las particiones en el disco duro.

PRECAUCIÓN
Al borrar o crear particiones o unidades DOS lógicas, se pierde toda la información almacenada en el disco duro. Todas las unidades del disco duro se borran.

Con Windows XP/2000 el disco duro se suministra con dos particiones y el sistema de archivos NTFS. Para restablecer el estado original de las particiones, siga estos pasos:

1. Arranque el sistema desde el DVD Recovery y siga luego las instrucciones que aparecen en pantalla hasta que se visualice la ventana de funciones de Recovery.
2. Inicie el programa "DiskPart" en la ventana "Siemens SIMATIC Recovery" e introduzca los siguientes comandos en la interfaz de comandos visualizada:

list disk	Muestra todos los discos duros existentes
select disk 0	Sirve para seleccionar el disco duro cuya configuración desea modificar. Con 0 se selecciona la primera unidad de disco duro.
list partition	Muestra todas las particiones del disco duro seleccionado
clean	Borra todo el disco duro seleccionado. Se pierden todos los datos almacenados.
create partition primary size=n	Crea una partición primaria en el disco duro seleccionado de un tamaño de n MB. Valores de fábrica: n = 10000 para Windows 2000 o XP
select partition 1	Selección de la primera partición
active	Activa la partición seleccionada
exit	Sale de DiskPart

Otras funciones de DiskPart:

Help	Muestra todos los comandos de DiskPart. La ampliación del comando con otros parámetros permite visualizar una descripción del mismo con la ampliación Help. Ejemplo: create partition help

Nota

Después de modificar la configuración del disco duro con DiskPart, hay que reiniciar el PC para que tengan efecto las modificaciones.

Rearranque el sistema desde el DVD Recovery para formatear las particiones.

Formatear la partición primaria

1. Arranque el sistema desde el DVD Recovery para formatear las particiones. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla hasta que se visualice la ventana de funciones de Recovery.
2. Elija "Iniciar ventana de comandos" en la ventana de funciones de Recovery. Introduzca en la interfaz de comandos visualizada el siguiente comando:
   `format U:/FS:sistema de archivos`
   U = Letra de unidad de la partición que desea formatear. Valores permitidos: C, D, E, F etc.
   Sistema de archivos = Indica el tipo de sistema de archivos. Valores permitidos: FAT, FAT32, NTFS.

En estado de fábrica, todos los sistemas operativos de Windows tienen ajustado NTFS.

Ejemplo de disco duro maestro en el bus IDE

```
format C:/FS:NTFS
```

format /? Muestra todos los parámetros del comando.

Intalación del sistema operativo

El DVD Recovery contiene datos encriptados que sólo se pueden transferir a este sistema.

1. Arranque el sistema desde el DVD Recovery y siga luego las instrucciones que aparecen en pantalla hasta que se visualice la ventana de funciones de Recovery.
2. Elija "Recovery Windows ..." en la ventana "Siemens SIMATIC Recovery"
3. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Nota

Tenga en cuenta que después de transferir los datos de Recovery seleccionados, deberá quedar suficiente espacio disponible en la unidad de disco:
500 MB para Windows 2000
1500 MB para Windows XP

---

4. Seleccione "Iniciar ventana de comandos" en la ventana de funciones de Recovery.
5. Introduzca los siguientes comandos en la interfaz de comandos que aparece a continuación:
   U:
   cd \I386
   Winnt32.bat
   U: Letra de unidad de la carpeta que contiene el directorio I386.
6. Se visualizarán los preparativos para la instalación de Windows.
7. Una vez finalizados los preparativos, cierre la ventana de comandos con el comando "`exit`".
8. Cierre la ventana "Siemens SIMATIC Recovery" con el botón "Salir".
9. Windows se instalará tras un reinicio automático del sistema.
10. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Nota

Si utiliza Windows XP en calidad de usuario profesional, es recomendable disponer del manual (no contenido en el volumen de suministro):
"Microsoft Windows XP Professional, referencia técnica" (MSPress nº 934).

El presente manual contiene información específica par administradores que desean instalar, gestionar e integrar Windows en una red o en un entorno de varios usuarios.

Configuración de la selección de idioma para Windows XP Professional

La MUI (del inglés, Multilanguage User Interface, interfaz de usuario multilingüe) permite conmutar los menús y cuadros de diálogo de Windows XP Professional a un idioma diferente.

Para instalar la interfaz multilingüe, seleccione en el DVD Recovery "MUI-spanish" la carpeta:

Unidad_CD:\MUI

También se puede seleccionar el programa "MUISETUP.EXE" en el directorio raíz del DVD Recovery "MUI Windows XP". Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar los idiomas deseados.

El equipo con Windows XP MUI se suministra de fábrica con los menús y cuadros de diálogo en inglés, así como el teclado configurado para Estados Unidos. El idioma se cambia en el panel de control, en el cuadro de diálogo:

"Start > Control Panel > Regional and Language Options", ficha "Languages", campo "Language used in menus and dialogs".

En "Regional and Language Options" se debe configurar no sólo el idioma para los menús y cuadros de diálogo, sino también el estándar para "Non-Unicode Programs" (bajo "Advanced").

Configuración de la selección de idioma para Windows 2000 Professional

La MUI (del inglés, Multilanguage User Interface, interfaz de usuario multilingüe) permite conmutar los menús y cuadros de diálogo de Windows 2000 a un idioma diferente.

Para instalar la interfaz multilingüe, seleccione en la carpeta

CD_LW:\SOURCE\MUI

del DVD Recovery el programa "MUISETUP.EXE". Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar los idiomas deseados.

El idioma deseado para los menús y cuadros de diálogo en Windows 2000 y para el teclado se configura en el Panel de control, en el cuadro de diálogo:

"Inicio > Configuración > Panel de control > Configuración regional", ficha "General", campos "Menús y diálogos" y "Configuración de idioma" para el sistema y en la ficha "Idiomas", campo "Disposición del teclado".

El equipo con Windows 2000 se suministra de fábrica con los menús y cuadros de diálogo en inglés, así como el teclado configurado para Estados Unidos. El cambio de idioma o de teclado se efectúa en el Panel de control, en el cuadro de diálogo:

"Start > Settings > Control Panel > Regional Options", ficha "General", campos "Menus and dialogs" y "Language settings for the system", así como en la ficha "Input Locales", campo "Input language".

En la "Configuración regional" se debe ajustar no sólo el idioma para los menús y cuadros de diálogo, sino también la configuración regional estándar con "Definir valores predeterminados" (Set default...).

12.8.3 Recovery en Windows Vista

Para el Recovery en Windows Vista existe una interfaz de usuario completamente gráfica. Es posible que la primera ventana de entrada tarde unos minutos en aparecer. En esta ventana se define la hora y el formato de moneda, así como el idioma para el teclado.

El idioma básico es inglés; otros idiomas pueden instalarse posteriormente con el MUI. El MUI está en el DVD Recovery.
Siga ahora las instrucciones de la pantalla. Es posible que la siguiente solicitud de entrada, la de la clave del producto, tarde unos minutos en aparecer.

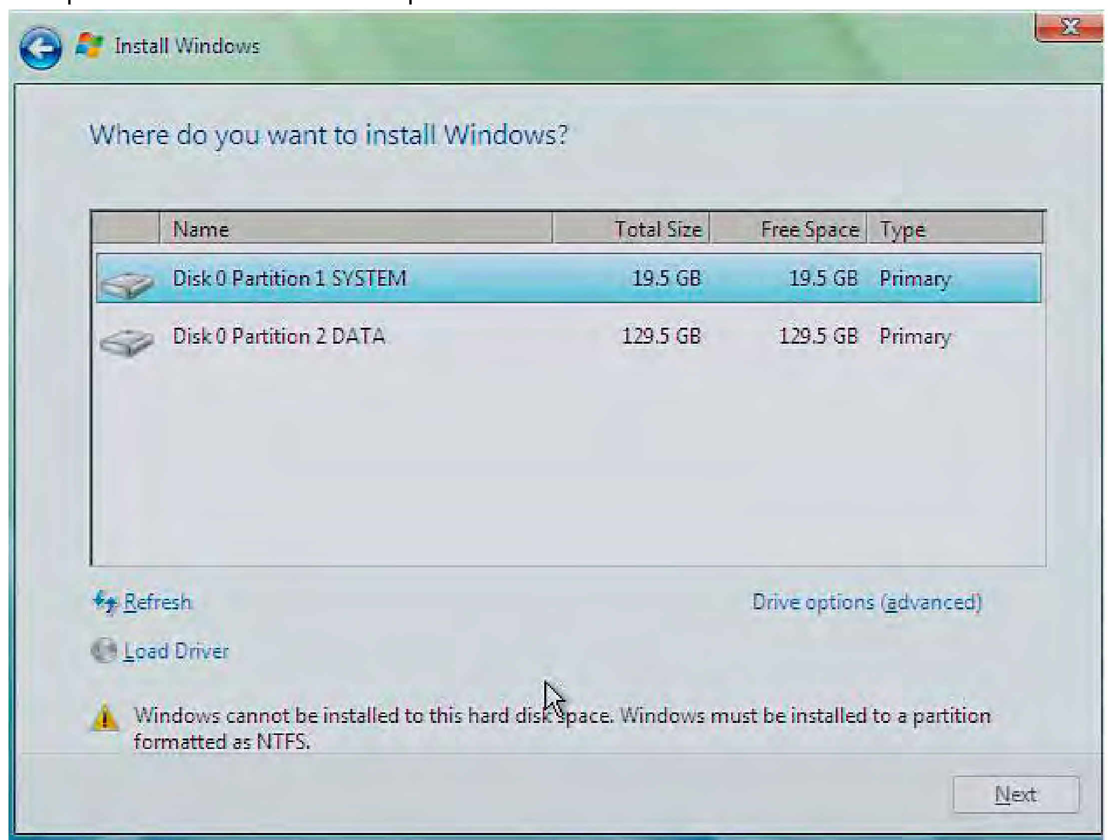
Nota

Debido a la preactivación no es necesario introducir la Product Key (número COA), ya que se registrará automáticamente durante la instalación.

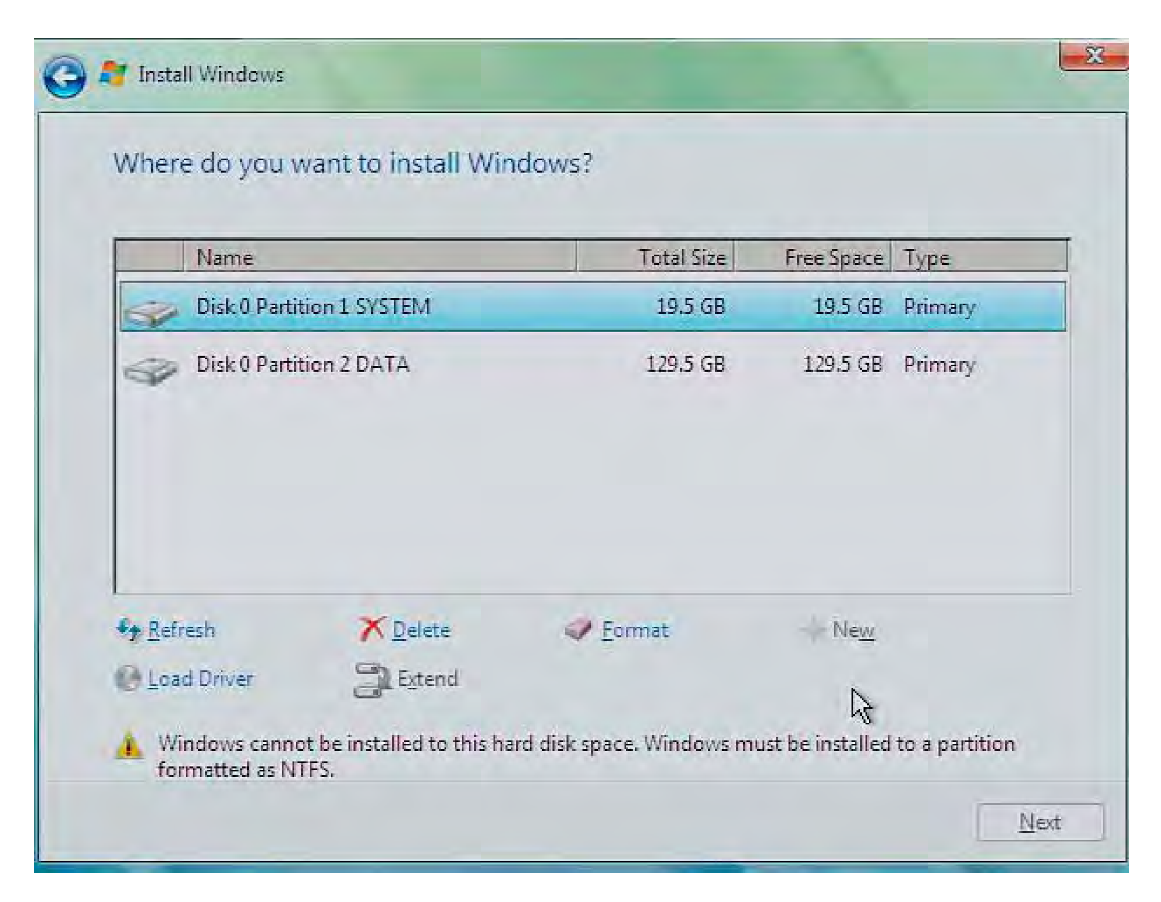
Crear y formatear particiones

Después de montar un disco duro nuevo, si las particiones son defectuosas o si necesita cambiar la distribución de las particiones del disco duro, deberá crear las particiones en el disco duro.

En el cuadro de diálogo siguiente puede configurar el disco duro según le convenga e incorporar controladores nuevos que el sistema todavía desconoce.



Opciones	Significado
Drive options (advanced)	Se mostrarán más funciones que le permitirán configurar el disco duro.
Load Driver	Para integrar nuevos drivers, p. ej. para RAID.



Opciones	Significado
Refresh	Actualizar
Delete	Borrar una partición
Format	Formatear una partición
New	Crear particiones nuevas
Load Driver	Para integrar nuevos drivers, p. ej. para RAID
Extend	Modificar el tamaño de las particiones
⚠	Detrás de este icono se emitirán avisos de error si, p. ej., el disco duro no se ha formateado con el formato requerido "NTFS".

La primera partición debería tener como mínimo 25 GBytes. En esta partición debe instalarse el sistema operativo. El resto del disco duro puede utilizarse como partición para datos. Ambas particiones deben instalarse como sistema de archivos NTFS.

Las particiones están organizadas de fábrica del modo siguiente:

Partición	Sistema operativo	Nombre	Tamaño	Sistema de archivos
Primera	Windows Vista	SYSTEM	25 GB	NTFS sin comprimir
Segunda	Windows Vista	DATA	Remanente	NTFS sin comprimir

Después de un rearranque obligatorio, Windows Vista se instalará en el disco duro. Este proceso dura como mínimo 20 minutos.

Siga las instrucciones según vayan apareciendo en la pantalla.

Nota

Si desea instalar posteriormente drivers de la unidad de disquete incorporada, seleccione Floppy Drive (A:) off. Si desea instalar posteriormente drivers de una unidad de disquete USB, seleccione Floppy Drive (B:) off.

Nota

Si utiliza Microsoft Windows como usuario profesional, debería disponer del manual siguiente (no incluido en el suministro):
Windows Vista Kit de recursos (MS Press nº 5913)

Dicho manual contiene información específica par administradores que desean instalar, gestionar e integrar Windows en una red o en un entorno de varios usuarios.

Configuración del idioma en Windows Vista

La Multilanguage User Interface (MUI) permite cambiar el idioma de los menús y cuadros de diálogo de Windows. Windows Vista está instalado de fábrica con menús y cuadros de diálogo en inglés. El cambio se realiza desde el panel de control, con los cuadros de diálogo "Regional and Language options" y "Time and Date".

Aquí pueden modificarse todos los formatos del sistema:
Start > Control Panel > Clock, Language, and Region > Change display language > Regional and Language options

Aquí pueden modificarse sólo los formatos de fecha y hora:
Start > Control Panel > Clock, Language, and Region > Change display language > Time and Date

Si desea instalar más idiomas, puede hacerlo posteriormente desde el panel de control del modo siguiente. Los archivos necesarios están en el DVD Recovery, en la carpeta "Languagepacks".

Start > Control Panel > Clock, Language, and Region > Change display language > Regional and Language options > Keyboards and Languages

Pueden incorporarse otros idiomas a través de Windows Update.

12.9 Particionar el disco duro

12.9.1 Configuración de las particiones con Windows XP Embedded

Tras montar una tarjeta CompactFlash nueva, si las particiones son defectuosas o si necesita modificar la distribución de las particiones, deberá configurarlas en la tarjeta CompactFlash.

Particionar la tarjeta CompactFlash

La tarjeta CompactFlash viene configurada de fábrica con las siguientes particiones:

Partición	Nombre	Tamaño de la tarjeta 2 Gbytes	Sistema de archivos
1. Partición	SYSTEM	867 Mbytes	NTFS (comprimido)
2. Partición	DATA	Resto *	NTFS (comprimido)

* Debido al particionamiento y formateo de la tarjeta CompactFlash, su capacidad real difiere del tamaño de memoria indicado en la misma.

Para restablecer las particiones originales de fábrica, se recomienda utilizar la herramienta de software "SIMATIC PC/PG Image Creator". Para más información sobre la utilización de esta herramienta, consulte la documentación del fabricante.

12.9.2 Configurar las particiones con Windows XP Professional / Windows 2000 MUI

Después de montar un disco duro nuevo, si las particiones son defectuosas o si necesita cambiar la distribución de las particiones del disco duro, deberá crear las particiones en el disco duro.

Particionar el disco duro

El sistema operativo Windows XP/2000 viene configurado de fábrica con las siguientes particiones:

Partición	Nombre	Tamaño	Sistema de archivos
1. Partición	SYSTEM	20 Gbytes	NTFS (sin comprimir)
2. Partición	DATA	El resto	NTFS (sin comprimir)

Para restablecer las particiones originales de fábrica, se recomienda utilizar la herramienta de software "SIMATIC PC/PG Image Creator". Para más información sobre la utilización de esta herramienta, consulte la documentación del fabricante.

12.10 Instalar los controladores y el software

12.10.1 Instalación de controladores y software

ATENCIÓN
En los sistemas operativos multilingües (versiones MUI) deben ajustarse los menús y cuadros de diálogos así como el idioma estándar a inglés (US) en la configuración regional antes de instalar nuevos controladores y actualizaciones del sistema operativo.

Instale los controladores y el software desde el CD "Documentation and Drivers" suministrado. Proceda de la manera siguiente:

1. Inserte el CD en la unidad.
2. Inicie el programa haciendo clic en "START".
3. Seleccione el índice "Drivers / Herramientas".
4. Seleccione el controlador deseado.
5. Instale el controlador deseado.

ATENCIÓN
Si desea instalar Windows 2000/XP por primera vez, deberá instalar el controlador del chipset antes de instalar cualquier otro controlador.

12.10.2 Instalar controladores bajo Windows XP Embedded

La instalación de controladores bajo Windows XP Embedded se realiza de igual manera que bajo Windows XP Professional. Tenga en cuenta las instrucciones de instalación del fabricante de controladores.

Al instalar controladores bajo Windows XP Embedded puede aparecer un aviso indicando que se necesita el CD de instalación de Windows XP, o bien el CD del Service Pack 2.

En este caso, inserte el DVD Restore en la unidad correspondiente. Los archivos necesarios se encuentran en la carpeta \Drivers_XPE.

12.11 Instalación del software del controlador RAID

Nota

El procedimiento para instalar el software del controlador RAID se describe en el manual de usuario RAID, disponible en el CD "Documentation and Drivers" suministrado.

Windows 2000 Professional / XP Professional

En caso de reinstalar Windows 2000 Professional / XP Professional, es preciso seleccionar el tipo Intel 82801GR/GH SATA RAID Controller en la lista propuesta.

12.12 Instalación del software de la grabadora

Encontrará informaciones sobre la instalación del software de la grabadora en el CD-ROM suministrado.

12.13 Instalar actualizaciones

12.13.1 Actualización del sistema operativo

Windows

Encontrará actualizaciones nuevas del sistema operativo Windows en la página de Internet http://www.microsoft.com

ATENCIÓN
En Windows con MUI, antes de instalar drivers nuevos y actualizaciones del sistema operativo es necesario ajustar los menús, cuadros de diálogo y el idioma estándar en inglés (EE.UU.) en la configuración regional.

Otros sistemas operativos

Póngase en contacto con el fabricante.

12.13.2 Instalación o actualización de programas de usuario y drivers

Para instalar el software mediante un CD o disquete con Windows XP Embedded / Windows XP Professional es necesario tener montada o conecta una unidad correspondiente.

Para instalar paquetes de software SIMATIC consulte la documentación del fabricante.

Para actualizar drivers y programas de aplicación que haya adquirido de otros fabricantes, póngase en contacto con el fabricante en cuestión.

ATENCIÓN
En Windows XP Professional MUI deben ajustarse los menús y cuadros de diálogos así como el idioma estándar a inglés (US) en la configuración regional antes de instalar nuevos drivers y actualizaciones del sistema operativo.

12.14 Backup de datos

12.14.1 Creación de Image

Protección de datos en Windows XP Embedded y Windows XP Professional

Para crear copias de seguridad de los datos en Windows XP Embedded y Windows XP Professional recomendamos la herramienta de software "SIMATIC PC/PG Image Creator". Esta herramienta permite crear copias de seguridad y restablecer rápidamente el contenido completo de la tarjeta CompactFlash y del disco duro, así como de las particiones individuales (Images).

El Image Creator sólo permite copiar DVDs.

Puede solicitar este software por el sistema de pedidos online de Siemens A&D. Para más información sobre SIMATIC PC/PG Image Creator consulte la documentación del producto correspondiente.

12.15 CP 1616 onboard

Driver NDIS

Observe las indicaciones recogidas en la descripción Driver_CP16xx.pdf incluido en el CD Documentation and Drivers.

PROFINET IO

Observe las indicaciones sobre los equipos SIMATIC y la documentación de SIMATIC NET listados en el capítulo "Integración".

Mensajes de alarma, de error y del sistema 13

13.1 Mensajes de error durante la rutina de arranque

Durante el proceso de arranque (boot), el BIOS ejecuta un test interno POST (del inglés, **P**ower **O**n **S**elf **T**est) y comprueba el correcto funcionamiento de determinadas unidades funcionales del PC. En caso de que se produzca un error durante esta fase, el BIOS emitirá un código acústico conforme al test efectuado. En caso de errores graves, la rutina de arranque se interrumpe inmediatamente.

Si no se producen errores durante el POST, la BIOS se inicializa y comprueba las restantes unidades funcionales. En esta fase del arranque, el sistema gráfico ya se ha inicializado, con lo cual ya pueden aparecer mensajes de error en la pantalla.

A continuación se describen los mensajes de error que puede emitir el BIOS del sistema. Los mensajes de error que emite el sistema operativo o los programas se describen en los manuales correspondientes.

Mensajes de error en pantalla

Mensaje de error en pantalla	Significado/consejo
Address conflict	Problema del mecanismo Plug and Play. Póngase en contacto con el servicio técnico.
Combination not supported	Problema del mecanismo Plug and Play. Póngase en contacto con el servicio técnico.
IO device IRQ conflict	Problema del mecanismo Plug and Play. Póngase en contacto con el servicio técnico.
Invalid System Configuration Data	Problema del mecanismo Plug and Play. • En el menú Advanced de la configuración, ajuste la opción RESET CONFIGURATION.DATA. • Póngase en contacto con el servicio técnico.
Allocation Error for ...	Problema del mecanismo Plug and Play. • Deshaga la última modificación de hardware. • Póngase en contacto con el servicio técnico.
System battery is dead. Replace and run SETUP	La pila de la tarjeta CPU está defectuosa o agotada. Póngase en contacto con el servicio técnico.
System CMOS checksum bad Run SETUP	Ejecute el SETUP, realice los ajustes necesarios y guarde. Si este mensaje aparece cada vez que arranca el equipo, póngase en contacto con el servicio técnico.
Failure Fixed Disk	Error de acceso al disco duro. Compruebe los ajustes de la configuración BIOS. Póngase en contacto con el servicio técnico.
Keyboard error	Compruebe si el teclado está conectado correctamente.

Mensaje de error en pantalla	Significado/consejo
Stuck Key	Compruebe si alguna de las teclas se ha quedado encasquillada.
System RAM Failed at offset:	Error de memoria. Póngase en contacto con el servicio técnico.
Shadow RAM Failed at offset:	Error de memoria. Póngase en contacto con el servicio técnico.
Extended RAM Failed at offset:	Error de memoria. Póngase en contacto con el servicio técnico.
Failing Bits:	Error de memoria. Póngase en contacto con el servicio técnico.
Operating system not found	Causas posibles: • No hay sistema operativo disponible • Responde una unidad incorrecta (disquete en la unidad A/B) • La partición de arranque activa es incorrecta • Entradas de unidad de disco incorrectas en la configuración BIOS • Disco duro no conectado/defectuoso
Previous boot incomplete Default configuration used	Interrupción de la rutina de arranque anterior, p. ej., por un corte de alimentación. Corrija las entradas en la configuración BIOS
System cache error Cache disabled	Error del módulo caché de la tarjeta CPU. Póngase en contacto con el servicio técnico.
Monitor type does not match CMOS Run SETUP	El monitor no coincide con las entradas de la configuración BIOS. Adapte las entradas al monitor utilizado.
System timer error	Error de hardware. Póngase en contacto con el servicio técnico.
Real time clock error	Error del bloque de reloj. Póngase en contacto con el servicio técnico.
Keyboard controller error	Error del teclado. Póngase en contacto con el servicio técnico.

13.2 Introducción a los códigos acústicos del BIOS

Después de conectarlo a la red, el equipo ejecuta una rutina de autotest. Si durante el POST, Power On Self Text, se detecta un error, se emite una secuencia de señales acústicas. La secuencia de señales acústicas codifica el error correspondiente y se compone de secuencias de 2 x 2.

Tabla 13-1 Conversión de los códigos acústicos a representación hexadecimal

Señales acústicas		Código hexadecimal
B	B	0
B	BB	1
B	BBB	2
B	BBBB	3
BB	B	4
BB	BB	5
BB	BBB	6
BB	BBBB	7
BBB	B	8
BBB	BB	9
BBB	BBB	A
BBB	BBBB	B
BBBB	B	C
BBBB	BB	D
BBBB	BBB	E
BBBB	BBBB	F

Ejemplo

Secuencia acústica	B	BBB	BBB	B
Código hexadecimal	2		8	
Significado	Determinar el tamaño de RAM			

13.3 Códigos POST de la BIOS

A continuación se indican los códigos POST relevantes por orden de aparición: Para los demás códigos POST, diríjase al Customer Support.

Valor indicado (hex)	Significado	Descripción	Solución
16H	TP_CHECKSUM	BIOS prueba de suma de verificación	Avería
28H	TP_SIZE_RAM	Determinar el tamaño de la DRAM	Sustituir módulos de memoria
2AH	TP_ZERO_BASE	Poner a 0 Base Ram 64Kyte	Sustituir módulos de memoria
2CH	TP_ADDR_TEST	Comprobar las líneas de direcciones	Sustituir módulos de memoria
2EH	TP_BASERAML	BaseRam Low	Sustituir módulos de memoria
30H	TP_BASERAMH	BaseRam High	Sustituir módulos de memoria
38H	TP_SYS_SHADOW	La BIOS se copia en la DRAM	Sustituir módulos de memoria
3AH	TP_CACHE_AUTO	Determinar caché CPU	Sustituir la CPU
22H	TP_8742-TEST	Probar controlador de teclado	Comprobar si el teclado está conectado o defectuoso
3CH	TP_ADV_CS_CONFIG	Configurar Advanced Chipset	Desconectar los componentes en la configuración para ver el efecto
49H	TP_PCI_INIT	Inicializar la interfaz PCI	Intentar desconectar los componentes de hardware en la configuración BIOS o quitar las tarjetas de ampliación instaladas en la tarjeta de bus
55H	TP_USB_INIT	Activación del hardware USB	Quitar dispositivos USB
4AH	TP_VIDEO	Inicializar la interfaz de vídeo	
5CH	TP_MEMORY_TEST	Test de la memoria de sistema	Sustituir módulos de memoria
60H	TP_EXT_MEMORY	Test de toda la memoria	Sustituir módulos de memoria
62H	TP_EXT_ADDR	Test de las líneas de direcciones	Sustituir módulos de memoria
90H	TP_FDISK	Inicialización y test del hardware harddisk	Desconectar el disco duro y, dado el caso, sustituir
95H	TP_CD	Inicialización y test del hardware CD	Desconectar CD-ROM y, dado el caso, sustituir
98H	TP_ROM_SCAN	Buscar ampliaciones BIOS	Intentar desconectar los componentes de hardware en la configuración BIOS o quitar las tarjetas de ampliación instaladas en la tarjeta de bus
BCH	TP_PARITY	Test de los módulos de memoria	Sustituir módulos de memoria

Valor indicado (hex)	Significado	Descripción	Solución
00H		BIOS-Power On Self Test terminado. Se carga el sistema operativo	

Códigos especiales

Además de los códigos acústicos existen códigos especiales:

Código especial	Significado
3 veces corto	La tecla <Intro> está pulsada al arrancar el sistema: se salta la instalación del Onboard Device. La tarjeta gráfica onboard se utiliza como tarjeta predeterminada.
1 vez largo 8 veces corto	Error al leer la información de sistema MPI. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.
4 veces corto	La EPROM MPI ha sido programada por primera vez.
1 vez largo 5 veces corto	Error Ethernet: Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.
2 veces corto	Error en la prueba de suma de verificación de la BIOS: puede suceder después de sustituir la pila o cuando ésta está agotada.

14 Solución de problemas/preguntas más frecuentes

14.1 Problemas generales

En este capítulo encontrará sugerencias para localizar y solucionar problemas frecuentes.

Problema	Causa posible	Solución posible
El equipo no funciona.	El equipo no recibe alimentación.	• Compruebe la fuente de alimentación, el cable de red y el conector de red. • Compruebe si el interruptor ON/OFF está en la posición correcta.
	El equipo se está utilizando fuera de las condiciones climáticas especificadas.	• Compruebe las condiciones climáticas. • Después de transportar el equipo en un ambiente frío, enciéndalo apenas al cabo de aprox. 12 horas.
Windows ya no arranca	Los ajustes de la configuración BIOS son incorrectos	• Compruebe los ajustes en la configuración BIOS, submenú "SATA/PATA Configuration" • Compruebe los ajustes en la configuración BIOS, menú "Boot"
El monitor externo permanece en negro.	El monitor está apagado.	Encienda el monitor.
	El monitor está en modo de reposo.	Pulse una tecla cualquiera.
	El regulador de brillo está ajustado a oscuro.	Ajuste correctamente el regulador de brillo del monitor. Para más información, consulte las instrucciones de servicio del monitor.
	El cable de alimentación o de conexión al PC no está conectado.	• Compruebe si el cable de alimentación está correctamente conectado al monitor y a la unidad de sistema o a la toma con contacto a tierra. • Compruebe si el cable de conexión al PC está correctamente conectado a la unidad de sistema y al monitor.
		Si una vez realizadas estas comprobaciones, el monitor continúa en negro, póngase en contacto con el servicio técnico.
El puntero del ratón no aparece en pantalla.	El driver del ratón no está instalado.	Compruebe si el driver del ratón está instalado correctamente.
	El ratón no está conectado	Compruebe si el cable del ratón PC está correctamente conectado a la unidad central. Si usa un adaptador o un prolongador para el cable del ratón, compruebe también los respectivos conectores enchufados. Si una vez realizadas estas comprobaciones, el puntero del ratón continúa sin aparecer en pantalla, póngase en contacto con el servicio técnico.
La fecha y la hora del PC no son correctas.		1. Pulse la tecla <F2> durante la rutina de inicio para abrir la configuración BIOS. 2. En el menú de configuración ajuste la fecha o la hora.

Problema	Causa posible	Solución posible
La fecha y la hora siguen siendo incorrectas después de ajustarlas en la configuración BIOS.	La pila tampón está agotada.	Sustituya la pila tampón.
Dispositivo USB no funciona.	Los puertos USB están desactivados en el BIOS.	Utilice otro puerto USB o actívelo en la configuración BIOS.
	Dispositivo USB 2.0 conectado, aunque USB 2.0 está desactivado.	Active USB 2.0.
	El sistema operativo no soporta puertos USB.	Activar el USB Legacy Support para el ratón y el teclado. Para otros dispositivos necesitará drivers de dispositivos USB para el sistema operativo en cuestión.
DVD: la bandeja no sale de la unidad	El equipo está apagado o el botón de apertura/cierre se ha bloqueado por medio del software.	Apertura de emergencia de la unidad: 1. Apague el equipo. 2. Inserte un objeto punzante (p. ej., un clip abierto) en la abertura de emergencia de la unidad y presione con cuidado hasta que asome la bandeja. 3. Extraiga manualmente la bandeja hasta el tope.

14.2 Problemas al utilizar tarjetas de terceros

Problema	Causa posible	Solución posible
El PC se cuelga durante el arranque	• Doble asignación de direcciones de entrada/salida • Doble asignación de interrupciones de hardware y canales DMA • Frecuencias o niveles de señal no respetados • Distinto pineado en conectores • "Reset Configuration" no realizada en la configuración BIOS.	Compruebe la configuración del PC: • Si la configuración coincide con la de fábrica, diríjase al servicio técnico de su zona. • Si se ha modificado la configuración, restablezca la configuración original. Retire para ello las tarjetas de terceros y reinicie el equipo: Si el problema desaparece, la causa del mismo era sin duda la tarjeta añadida. Sustitúyala por una tarjeta de Siemens o póngase en contacto con el fabricante de la tarjeta. • Ejecute la función "Reset Configuration" en la configuración BIOS.
		Si el PC vuelve a colgarse, deberá recurrir al servicio técnico.
	• a 24 V capacidad insuficiente de la fuente de alimentación externa de 24 V	• Utilice una fuente de alimentación más potente.

14.3 Límites de temperatura

Causa

Si se utiliza el equipo como es debido, no deben rebasarse por exceso ni por defecto los límites de temperatura. Si se ilumina el LED "Temp", arriba a la izquierda, del panel de mando, compruebe lo siguiente:

- ¿Están cubiertas las ranuras de ventilación?
- ¿Está averiado el ventilador (compruebe la indicación de velocidad en SOM o DiagMonitor)?
- ¿La temperatura ambiente supera el valor permitido (véanse "Datos técnicos")?
- ¿Se ha excedido el consumo de potencia total de la fuente de alimentación?
- ¿Los disipadores del interior del PC están cubiertos de polvo?

Remedio

El error de temperatura permanecerá memorizado hasta que se vuelvan a sobrepasar los umbrales de temperatura y se acuse el mensaje de error en el programa SOM. Para ello haga clic en el botón con el símbolo de "escobilla". Cuando se haya acusado el mensaje de error, se apagará el LED "TEMP" en el equipo y en el programa SOM la barra de título y el símbolo "SOM" de la barra de estado cambiarán de color rojo a color verde. Si no ha instalado un programa SOM o DiagMonitor, debe reiniciar el PC.

Datos técnicos 15

15.1 Datos técnicos generales

Datos electrotécnicos	
Alimentación de corriente alterna	Nominal 100 - 240 V AC (-15% / +10%), autorange
Alimentación de corriente continua	Nominal 24 V DC (-15% / +20%), SELV/MBTP
Equipo AC: Frecuencia	50 a 60 Hz, 47 a 63 Hz
Intensidad de entrada AC	Intensidad constante hasta 2,3 A (en el arranque hasta 50 A durante 1 ms)
Intensidad de entrada DC	Intensidad constante hasta 9 A (en el arranque hasta 14 A durante 30 ms)
Frecuencia de la tensión de alimentación	50 ... 60 Hz (47 ... 63 Hz)
Breve interrupción de la tensión según Namur	Máx. 20 ms (a 93 ... 264 V) Máx. 10 eventos por hora; tiempo mín. de recuperación 1 s
Consumo máximo AC y DC	Potencia activa 190 W / 210 W Potencia aparente 250 VA / 275 VA
Intensidad máxima	16,5 A (pico: 18,5 A) a +5 V 8,5 A a +3,3 V La suma de potencia de las fuentes de tensión de +5 V y 3,3 V no puede exceder los 90 W. 6,5 A (pico: 8 A) a +12 V 0,3 A a -12 V La suma de potencia de todas las tensiones no puede exceder los 150 W.

Grado de protección	
Lado posterior del equipo completo	IP20
Grado de protección en el lado frontal en caso de sujeción con tornillos y arandelas (17" y 19") (no aplicable al frente táctil de 12")	IP54
Grado de protección en el lado frontal en caso de sujeción con estribos	IP65

Compatibilidad electromagnética (CEM)	
Equipo AC: Emisión de perturbaciones	EN 55011 clase A, EN 61000-3-2 clase D EN 61000-3-3
Equipo DC: Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase A
Inmunidad a perturbacones: Perturbaciones conducida por cables de alimentación	± 2 kV, según IEC 61000–4–4; ráfaga ± 1 kV, según IEC 61000–4–5; surge sim ± 2 kV, según IEC 61000–4–5, surge asim
Inmunidad a perturbaciones por líneas de señales	± 1 kV, según IEC 61000–4–4, ráfaga, longitud < 5 m ± 2 kV, según IEC 61000–4–4, ráfaga; longitud > 5 m ± 2 kV, según IEC 61000–4–5, surge, longitud > 30 m
Inmunidad a descargas electroestáticas	± 6 kV descarga al contacto según IEC 61000–4–2 ± 8 kV descarga en el aire según IEC 61000–4–2
Inmunidad a perturbaciones radiadas de alta frecuencia	10 V/m 80–1000 MHz, 80% AM según IEC 61000–4–3 10 V/m 900 MHz y 1,89 GHz, 50% ED según IEC 61000–4–3 10 V/m 9 KHz-80 MHz según IEC 61000–4–6
Campo magnético	30 A/m, 50 Hz según IEC 61000–4–8

Condiciones climáticas	
Temperatura • En funcionamiento [1)] [2)] • Montaje en armario – si la temperatura exterior es de 40° C – si la temperatura exterior es de 45° C • Almacenamiento, transporte • Gradiente	Ensayado según IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14 • +5° C ... +45° C (con configuración máx.) • Temperatura interior máx. 50° C (con una carga total de los slots de máx. 15 W) • Temperatura interior máx. 45° C • -20° C ... +60° C • Máx. 10° C/h en funcionamiento, 20° C/h en almacenamiento, sin condensación
[1)] Si está funcionando la grabadora de DVD, la temperatura puede estar comprendida entre +5° C y +40° C.	
Humedad relativa • En funcionamiento [2)] • Almacenamiento, transporte • Gradiente	Ensayado según IEC 60068–2–78, IEC 60068–2–30 • 5 % ... 80 % a 25° C, sin condensación • 5 % ... 95 % a 25° C, sin condensación • Máx. 10° C/h, sin condensación
[2)] Bajo condiciones ambientales extremas, tales como humedad del aire y temperatura elevadas, en casos esporádicos pueden formarse burbujas en la superficie táctil. Este es un efecto puramente óptico y no representa ninguna limitación funcional.	

Condiciones mecánicas del entorno	
Oscilaciones, vibración • Funcionamiento • Almacenamiento, transporte	Ensayadas según DIN IEC 60068-2-6 • 10 a 58 Hz: 0,075 mm, 58 a 500 Hz: 9,8 m/s^2 = 1 g, (10 ciclos) • 5 a 9 Hz: 3,5 mm, 9 a 500 Hz: 9,8 m/s^2 = 1 g, (10 ciclos)
Resistencia a golpes, choque • Funcionamiento • Almacenamiento, transporte	Ensayado según IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-29 • 50 m/s^2 aprox. 5 g, 30 ms (3 ciclos por eje) • 250 m/s^2 aprox. 25 g, 6 ms (3 ciclos por eje)
Emisión de ruido	< 55 dB(A) según DIN 45635-1

Placa base	
Chipset	Intel 945 GM e ICH7R
Procesador	• Intel ® Celeron M 440 1,86 GHz 533 MHz Front Side Bus (FSB) 1024 kbytes Second Level Cache • Intel ® Core 2 Duo 1,66 GHz T5500 667 MHz Front Side Bus 2048 kbytes Second Level Cache • Intel ® Core 2 Duo 2,16 GHz T7400 667 MHz Front Side Bus 4096 kbytes Second Level Cache
Memoria principal	2 zócalos máx. 2 Gytes SDRAM DDR2 533 MHz El tamaño de memoria se indica en los documentos de pedido
Memoria intermedia	512 kbytes SRAM 128 kbytes se pueden guardar temporalmente en la memoria
Slots de ampliación libres	• 1 x PCI de 265 mm de longitud y 1 x PCI 175 mm de longitud • 1 x PCI de 265 mm de longitud y 1 x PCI express x4 174 mm de longitud
Consumo máx. permitido por slot PCI	• 5 V / 2 A ó 3,3 V / 2 A, • 12 V / 0,3 A, • -12 V / 0,05 A En total (todos los slots) no se pueden exceder 30 W de potencia total.

Unidades de disco	
Unidades de disco duro	2,5'' o 3,5'' Serial ATA, capacidad del disco duro, véase datos del pedido Velocidad de transferencia: 3 Gbit/s Soporta NCQ (Native Command Queuing) propiedad SATA II
Grabadora de DVD	ATA 33, equipamiento, véase datos del pedido

Interfaces	
DVI-I	Conexión para monitor CRT/LCD externo
USB	• Externas: 4 x USB 2.0 en el lado de las interfaces (como máximo 2 se pueden utilizar simultáneamente como high current) • Interfaz en frente: USB 2.0 high current
Interfaz PROFIBUS/MPI • Velocidad de transferencia • Modo de operación • Interfaz física – Área de direccionamiento de la memoria – Interrupciones	Conector hembra sub D de 9 pines • 9,6 Kbits/s ... 12 Mbits/s, parametrizables por software con aislamiento galvánico: • Líneas de datos A, B Líneas de control RTS AS, RTS_PG Tensión de alimentación 5 V (máx. 90 mA) conectado a tierra: Pantalla de la línea de conexión DP12 • RS485, con aislamiento galvánico (dentro del circuito de pequeña tensión de seguridad) – Se configura automáticamente – Se configura automáticamente
PROFINET [2)]	3 conexiones RJ45, interfaz compatible con CP 1616 onboard basada en ERTEC 400, 10/100 Mbits/s con aislamiento galvánico
[2)] Las interfaces LAN están numeradas en la carcasa con el fin de describirlos de forma unívoca. La numeración realizada por el sistema operativo puede diferir.	
Ethernet	2 interfaces Ethernet (RJ45) 10/100/1000 Mbits/s Intel 82573 L
COM1	Interfaz serie, conector macho sub D de 9 pines
CompactFlash	Receptáculo para tarjeta CompactFlash

Indicadores de estado	
Panel de mando	• LED "Power" • LED "Temperatura"
Caja central	• Indicadores LED Ethernet • LED unidad óptica

Display						
Controlador gráfico			Intel			
Memoria gráfica			Memoria gráfica; 8 a 132 Mbytes, se toma de la memoria principal.			
Resoluciones, frecuencias, colores			VGA: 1600 x 1200, 32 bits de color, 85 Hz DVI-I: 1600 x 1200, 32 bits de color, 60 Hz LCD: 1280 x 1024, 18 bits de color			
Display en color*)	TFT de 12" Frente con teclado	TFT de 15" Frente con teclado	TFT de 12" Frente táctil	TFT de 15" Frente táctil	TFT de 17" Frente táctil	TFT de 19" Frente táctil
Resolución	800 x 600	1024 x 768	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024	1280 x 1024
Relación de contraste (contrast ratio) típ.	600:1	450:1	450:1	450:1	800:1	700:1
Luminancia máx. cd/m² típ.	350	250	350	250	300	300
Ángulo de visión horizontal dcha. / izda. / típ. / mín.	70° / 60°	60° / 50°	70° / 60°	60° / 50°	típ. 80°	típ. 80°
Ángulo de visión vertical l arriba típ. / mín.	45° / 35°	40° / 30°	45° / 35°	40° / 30°	típ. 80°	típ. 80°
Ángulo de visión vertical l abajo típ. / mín.	55° / 45°	60° / 35°	55° / 45°	60° / 35°	típ. 80°	típ. 80°
*) Es inevitable la presencia de una cantidad mínima de píxeles defectuosos en el display. Sin embargo, los displays cumplen los estándares de calidad contemplados en la norma ISO 13406-2, clase 2.						
*) Píxeles defectuosos • Píxeles permanentemente claros, oscuros • Píxeles permanentes claros verdes			Número permitido • ≤ 12 • ≤ 5			

Frente						
	TFT de 12" Frente con teclado	**TFT de 15" Frente con teclado**	**TFT de 12" Frente táctil**	**TFT de 15" Frente táctil**	**TFT de 17" Frente táctil**	**TFT de 19" Frente táctil**
Vida útil de la retroiluminación	50.000 h con servicio continuo de 24 h, depende de la temperatura, luminosidad residual 50%					
Teclado de membrana con teclas alfanuméricas y numéricas	X		—			
Teclas de función	36 con LED		—			
Módulo de teclas directas	opcional		—			
Fuerza de accionamiento (pin de prueba con radio de 3 mm)	Máx. 3 N		—			

Frente						
	TFT de 12" Frente con teclado	TFT de 15" Frente con teclado	TFT de 12" Frente táctil	TFT de 15" Frente táctil	TFT de 17" Frente táctil	TFT de 19" Frente táctil
Ciclos (accionamientos)	> 1 millones		—			
Pantalla táctil analógica resistiva	—		X			
Fuerza de contacto (con pin de prueba de 2 mm diámetro)	—		5 N			
Tiras de rotulación para teclas de función	X		—			
Ratón integrado en el frontal	X		—			

Disipación *)						
	TFT de 12" Frente con teclado	TFT de 15" Frente con teclado	TFT de 12" Frente táctil	TFT de 15" Frente táctil	TFT de 17" Frente táctil	TFT de 19" Frente táctil
Rendimiento de la fuente de alimentación 86%						
Panel de mando	30 W	30 W	30 W	30 W	50 W	53 W
Caja central	75 W	75 W	75 W	75 W	75 W	75 W
Tarjetas PCI (de 17,5 W)	35 W	35 W	35 W	35 W	35 V	35 W
Panel PC 677B	105 W	105 W	105 W	105 W	125 W	128 W
Panel PC con 2 tarjetas PCI	140 W	140 W	140 W	140 W	160 W	163 W
*) Los valores indicados son válidos para la configuración máxima del equipo.						

Peso						
Panel PC 677B	TFT de 12" Frente con teclado	TFT de 15" Frente con teclado	TFT de 12" Frente táctil	TFT de 15" Frente táctil	TFT de 17" Frente táctil	TFT de 19" Frente táctil
Peso del equipo completo	11,89 kg	16,01 kg	12,51 kg	14,44 kg	17,2 kg	16,8 kg
Panel de mando	4,89 kg	9,01 kg	5,51 kg	7,44 kg	10,2 kg	9,8 kg

Seguridad		
Clase de protección	Clase de protección I según IEC 60536, es decir: Equipo con conexión del conductor de protección	
Normas	IEC 60950-1, EN 60950-1, DIN EN 60950-1, EN 61131-2	
Homologaciones	Equipo AC: cULus según UL 60950-1 Equipo DC: cULus según UL 508	
Conformidad	CE	
Grado de protección	• Con sujeción mediante tensores, junta perimetral y caperuza de plástico colocada en la interfaz USB*)	IP 65, NEMA 4
	• Con sujeción por tornillos	IP 54
Garantía	24 meses	
Gestión de calidad	Según ISO 9001	
*) En algunas variantes del equipo no puede utilizarse la interfaz USB frontal.		

Rangos de temperatura permitidos en función del tipo de montaje

Panel PC 677B			
Equipo completo	Temperatura en el armario	Temperatura ambiente Armario	Observación
Montaje en armario en caso de diferentes temperaturas	50 °C	40 °C	• Carga PCI máx. 15 W • Las unidades ópticas no pueden utilizarse a temperaturas superiores a 40° C.
Montaje en armario con temperatura exterior e interior idéntica	45 °C	45 °C	• Configuración máxima, carga PCI máx. 30 W (2 slots)
Caja central y panel de mando separados espacialmente, con Remote Kit			
Panel de mando de 12"	50° C	45° C	
Panel de mando de 15"	50° C	45° C	
Panel de mando de 17"	50° C	45° C	
Panel de mando de 19"	50° C	45° C	La interfaz USB del Remote Kit (interfaz USB en el lado posterior) no se puede utilizar si el frente de 19" se monta en una carcasa con una temperatura interior comprendida entre 45° C y 50° C.
Caja central 677B, Intel ® Core 2 Duo	55° C	-	• No hay ninguna tarjeta PCI enchufada. • Las unidades ópticas no pueden utilizarse a temperaturas superiores a 40° C.
Los valores indicados son válidos para montaje vertical y ventilación forzada en el armario.			

15.2 Datos técnicos para equipo con frente de acero inoxidable

Datos adicionales para equipos con frente de acero inoxidable

Dimensiones externas An x Al x P	483 x 310 x 155 mm
Recorte de montaje An x Al	450 x 290 mm
Dimensiones externas del marco de sujeción An x Al	495 x 322 mm
Calado	150 mm
Grado de protección • Parte frontal • Lado posterior	 • IP66 K • IP20
Espesor de la chapa del armario	Mínima 1,5 mm Máxima 5,0 mm
Peso	aprox. 15 kg

15.3 Consumo de los componentes

Equipo básico

Componente	**Tensión**			
	+5 V	**+3,3 V**	**+12 V**	**-12 V**
Placa base	3 A	5,8 A	0,01 A	0,02 A
Procesador Core 2 Duo o Celeron M	7 A			
Unidad de disco duro; 1 x 3,5" o unidades de disco duro; 2 x 2,5" [1]	0,6 A		0,8 A	
DVD-Unidad grabadora de DVD [1]	0,8 A			
Ventilador			0,4 A	
Ventilador de la fuente de alimentación			0,15 A	
Suma (equipo básico)	**11,4 A**	**5,8 A**	**1,36 A**	**0,02 A**
Slots PCI / PCIexpress (en total)	4 A	[2]	0,6 A	0,20 A
Puerto frontal	1,05 A	0,1 A	3,5 A	
Corrientes individuales (máx. permitidas)	**16,5 A** [3]	**8,5 A** [3]	**6,5 A**	**0,3 A**

Potencia total (máx. permitida)	150 W

[1] En función del equipamiento seleccionado

[2] Opcionalmente a los 5 V, los slots PCI pueden funcionar con la misma potencia total también a 3,3 V.

[3] La suma de potencias consumidas de las fuentes de +5 V y +3,3 V no puede exceder los 90 W.

15.4 Equipo con alimentación de corriente alterna (AC)

Datos técnicos

Tensión de entrada	100 V - 240 V (85 V a 265 V) AC autorange
Intensidad de entrada	Corriente permanente hasta 2,3 A, corriente de arranque 23 A < 5 ms
Frecuencia	50 a 60 Hz, 47 a 63 Hz
Consumo de potencia	Máx. 140 W para equipos con panel de mando de 12" y 15"[1)] Máx. 163 W para equipos con panel de mando de 17" y 19" [1)]
Cobertura de un corte de alimentación	20 ms
Máx. potencia continua de salida	150 W
Grado de protección	IP20 (instalado)
Clase de protección	VDE 0106

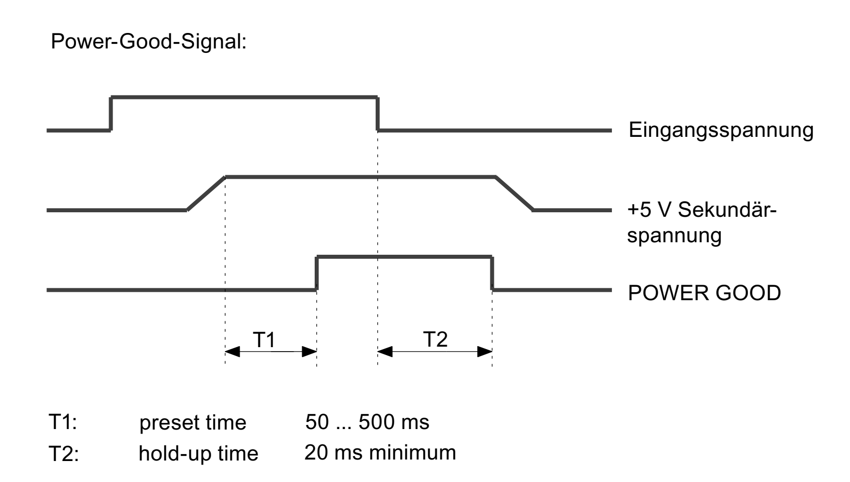
[1)] Se consideran 15 W por slot PCI

Tensiones de salida

Tensión	Intensidad máx.
+ 12 V	6,5 A pico 8 A
- 12 V	0,3 A
+ 5 V	16,5 A [2)] pico 18,5 A
+ 3,3 V	8,5 A [2)]

[2)] La suma de potencia tomada de las fuentes de +5 V y +3,3 V no puede exceder los 90 W.

Señal Power-Good de la alimentación de alterna



15.5 Equipo con alimentación de corriente continua (DC)

Datos técnicos

Tensión de entrada	24 V DC (20,4 a 28,8 V DC)
Intensidad de entrada	Corriente de larga duración hasta 9 A (en el arranque hasta 14 A durante 30 ms)
Consumo de potencia	Máx. 140 W para equipos con panel de mando de 12" y 15"[1] Máx. 163 W para equipos con panel de mando de 17" y 19" [1]
Cobertura de un corte de alimentación	20 ms a la tensión nominal
Máx. potencia continua de salida	150 W
Grado de protección	IP20 (instalado)
Clase de protección	VDE 0106

[1] Se consideran 15 W por slot PCI

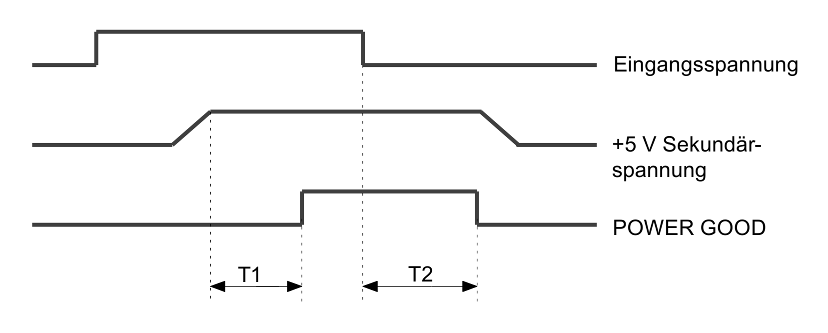
Tensiones de salida

Tensión	Intensidad máx.
+ 12 V	6,5 A pico 8 A
- 12 V	0,3 A
+ 5 V	16,5 A [1] pico 18,5 A
+ 3,3 V	8,5 A [1]

[1] La suma de potencia tomada de las fuentes de +5 V y +3,3 V no puede exceder los 90 W.

Señal Power-Good de la alimentación DC





T1:	preset time	50 ... 500 ms
T2:	hold-up time	20 ms minimum

15.6 Tabla de teclado

Códigos de teclas

La siguiente tabla tiene validez únicamente para paneles de mando con frentes con teclas. Contiene todos los caracteres que se pueden introducir en el área "Keycode table" y en "User specific" de SIMATIC KeyTools. La columna "Indicador/función" muestra el carácter que se activa al pulsar la tecla en cuestión. Para más información, consulte el CD Documentation and Drivers de la documentación sobre SIMATIC KeyTools.

Nombre	Código (Hex) 0x	Casilla de verificación	Indicador/función
a A	4	—	a
		May I/May D	A
		Alt D	á
		Alt D + May I/May D	Á
b B	5	—	b
		May I/May D	B
c C	6	—	c
		May I/May D	C
		Alt D	©
		Alt D + May I/May D	¢
		Ctrl I/Ctrl D	Copiar
d D	7	—	d
		May I/May D	D
		Alt D	ð
		Alt D + May I/May D	Đ
e E	8	—	e
		May I/May D	E
		Alt D	é
		May I/May D	É
		Gui I/Gui D	Iniciar explorador de MS Windows
f F	9	—	f
		May I/May D	F
		Gui I/Gui D	Buscar carpeta y archivo
g G	0A	—	g
		May I/May D	G
h H	0B	—	h
		May I/May D	H
i I	0C	—	i
		May I/May D	I
		Alt D	í
		Alt D + May I/May D	Í

Nombre	Código (Hex) 0x	Casilla de verificación	Indicador/función
j J	0D	—	j
		May I/May D	J
k K	0E	—	k
		May I/May D	K
l L	0F	—	l
		May I/May D	L
		Alt D	ø
		Alt D + May I/May D	Ø
m M	10	—	m
		May I/May D	M
		Alt D	µ
		Gui I/Gui D	Minimizar todas las ventanas
n N	11	—	n
		May I/May D	N
		Alt D	ñ
		Alt D + May I/May D	Ñ
o O	12	—	o
		May I/May D	O
		Alt D	ó
		Alt D + May I/May D	Ó
		Ctrl I/Ctrl D	Abrir
p P	13	—	p
		May I/May D	P
		Alt D	ö
		Alt D + May I/May D	Ö
		Ctrl I/Ctrl D	Imprimir
q Q	14	—	q
		May I/May D	Q
		Alt D	ä
		Alt D + May I/May D	Ä
r R	15	—	r
		May I/May D	R
		Alt D	®
		Gui I/Gui D	Mostrar cuadro de diálogo "Ejecutar"
s S	16	—	s
		May I/May D	S
		Alt D	ß
		Alt D + May I/May D	§
		Ctrl I/Ctrl D	Guardar
t T	17	—	t
		May I/May D	T

Nombre	Código (Hex) 0x	Casilla de verificación	Indicador/función
		Alt D	þ
		Alt D + May I/May D	Þ
u U	18	—	u
		May I/May D	U
		Alt D	ú
		Alt D + May I/May D	Ú
v V	19	—	v
		May I/May D	V
		Ctrl I/Ctrl D	Pegar
w W	1A	—	w
		May I/May D	W
		Alt D	å
		Alt D + May I/May D	Å
x X	1B	—	x
		May I/May D	X
		Ctrl I/Ctrl D	Cortar
y Y	1C	—	y
		May I/May D	Y
		Alt D	ü
		Alt D + May I/May D	Ü
z Z	1D	—	z
		May I/May D	Z
		Alt D	æ
		Alt D + May I/May D	Æ
		Ctrl I/Ctrl D	
1 !	1E	—	1
		May I/May D	!
		Alt D	¡
		Alt D + May I/May D	^{1}
2 @	1F	—	2
		May I/May D	@
		Alt D	^{2}
3 #	20	—	3
		May I/May D	#
		Alt D	^{3}
4 $	21	—	4
		May I/May D	$
		Alt D	¤
		Alt D + May I/May D	£
5 %	22	—	5
		May I/May D	%
		Alt D	€

Nombre	Código (Hex) 0x	Casilla de verificación	Indicador/función
6 ^	23	—	6
		May I/May D	^
		Alt D	¼
7 &	24	—	7
		May I/May D	&
		Alt D	½
8 *	25	—	8
		May I/May D	*
		Alt D	¾
9 (	26	—	9
		May I/May D	(
		Alt D	'
0)	27	—	0
		May I/May D	)
		Alt D	'
Intro	28	—	Intro
Escape	29	—	Escape
Retroceso	2A	—	Retroceso
Tab	2B	—	Tab
Espacio	2C	—	Espacio
- _	2D	—	-
		May I/May D	_
		Alt D	¥
= +	2E	—	=
		May I/May D	+
		Alt D	×
		Alt D + May I/May D	÷
[{	2F	—	[
		May I/May D	{
		Alt D	«
] }	30	—	]
		May I/May D	}
		Alt D	»
\ |	31	—	\
		May I/May D	|
		Alt D	¬
		Alt D + May I/May D	¦
Europa 1	32	—	Europa 1
; :	33	—	;
		May I/May D	:
		Alt D	¶
		Alt D + May I/May D	°

Nombre	Código (Hex) 0x	Casilla de verificación	Indicador/función
’ "	34	—	
		May I/May D	"
		Alt D	´
		Alt D + May I/May D	¨
‘ ~	35	—	‘
		May I/May D	~
, <	36	—	,
		May I/May D	<
		Alt D	ç
		Alt D + May I/May D	Ç
. >	37	—	.
		May I/May D	>
/ ?	38	—	/
		May I/May D	?
		Alt D	¿
Bloq Mayús	39	—	Bloq Mayús
F1	3A	—	F1
		May I/May D	F13
		Ctrl I/Ctrl D	S5
F2	3B	—	F2
		May I/May D	F14
		Ctrl I/Ctrl D	S6
F3	3C	—	F3
		May I/May D	F15
		Ctrl I/Ctrl D	S7
F4	3D	—	F4
		May I/May D	F16
		Ctrl I/Ctrl D	S8
F5	3E	—	F5
		May I/May D	F17
		Ctrl I/Ctrl D	S9
F6	3F	—	F6
		May I/May D	F18
		Ctrl I/Ctrl D	S10
F7	40	—	F7
		May I/May D	F19
		Ctrl I/Ctrl D	S11
F8	41	—	F8
		May I/May D	F20
		Ctrl I/Ctrl D	S12
F9	42	—	F9
		May I/May D	S1

Nombre	Código (Hex) 0x	Casilla de verificación	Indicador/función
		Ctrl I/Ctrl D	S13
F10	43	—	F10
		May I/May D	S2
		Ctrl I/Ctrl D	S14
F11	44	—	F11
		May I/May D	S3
		Ctrl I/Ctrl D	S15
F12	45	—	F12
		May I/May D	S4
		Ctrl I/Ctrl D	S16
Impr Pant, F_N+INS	46	—	Impr Pant, F_N+INS
Bloq Despl	47	—	Bloq Despl
Inter, Ctrl+Pausa	48	—	Inter, Ctrl+Pausa
Pausa	48	—	Pausa
Insert	49	—	Insert
Inicio	4A	—	Inicio
Re Pág	4B	—	Re Pág
Suprimir	4C	—	Suprimir
Fin	4D	—	Fin
Av Pág	4E	—	Av Pág
Flecha derecha	4F	—	Flecha derecha
Flecha izquierda	50	—	Flecha izquierda
Flecha abajo	51	—	Flecha abajo
Flecha arriba	52	—	Flecha arriba
Bloq Num	53	—	Bloq Num
Keypad /	54	—	Keypad /
Keypad *	55	—	Keypad *
Keypad -	56	—	Keypad -
Keypad +	57	—	Keypad +
Keypad Intro	58	—	Keypad Intro
Keypad 1 Fin	59	—	Keypad 1 Fin
Keypad 2 Abajo	5A	—	Keypad 2 Abajo
Keypad 3 Av Pág	5B	—	Keypad 3 Av Pág
Keypad 4 Izquierda	5C	—	Keypad 4 Izquierda
Keypad 5	5D	—	Keypad 5
Keypad 6 derecha	5E	—	Keypad 6 derecha
Keypad 7 Inicio	5F	—	Keypad 7 Inicio
Keypad 8 arriba	60	—	Keypad 8 arriba
Keypad 9 Re Pág	61	—	Keypad 9 Re Pág
Keypad 0 Insert	62	—	Keypad 0 Insert
Keypad . Suprimir	63	—	Keypad . Suprimir
Europa 2	64	—	Europa 2

Nombre	Código (Hex) 0x	Casilla de verificación	Indicador/función
App	65	—	App
Alimentación del teclado	66	—	Alimentación del teclado
Keypad =	67	—	Keypad =
F13	68	—	F13
F14	69	—	F14
F15	6A	—	F15
F16	6B	—	F16
F17	6C	—	F17
F18	6D	—	F18
F19	6E	—	F19
F20	6F	—	F20
F21	70	—	F21
F22	71	—	F22
F23	72	—	F23
F24	73	—	F24
Control izquierdo	E0	—	Control izquierdo
Mayúscula izquierda	E1	—	Mayúscula izquierda
Alt izquierdo	E2	—	Alt izquierdo
GUI izquierda	E3	—	GUI izquierda
Control derecho	E4	—	Control derecho
Mayúscula derecha	E5	—	Mayúscula derecha
Alt derecho	E6	—	Alt derecho
GUI derecha	E7	—	GUI derecha

Croquis acotados 16

16.1 Croquis acotado del Panel PC 677B

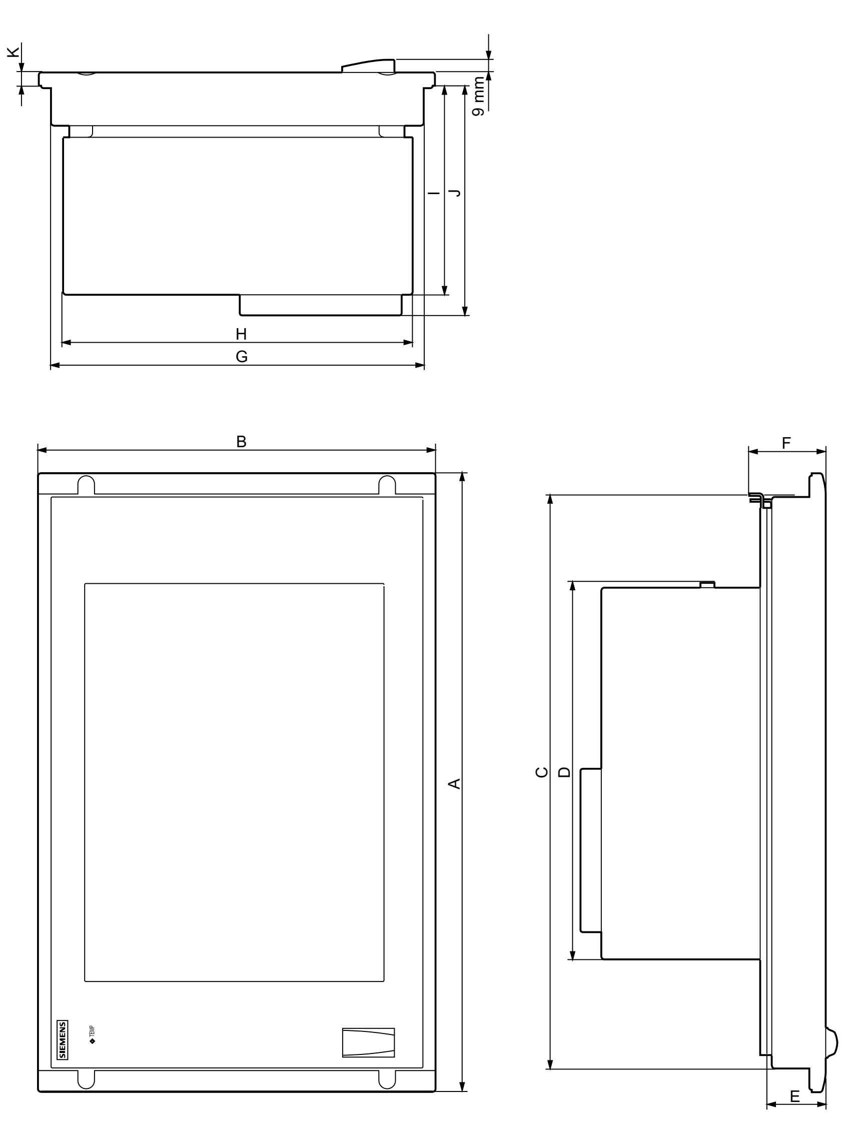


Figura 16-1 Croquis acotado del Panel PC 677B

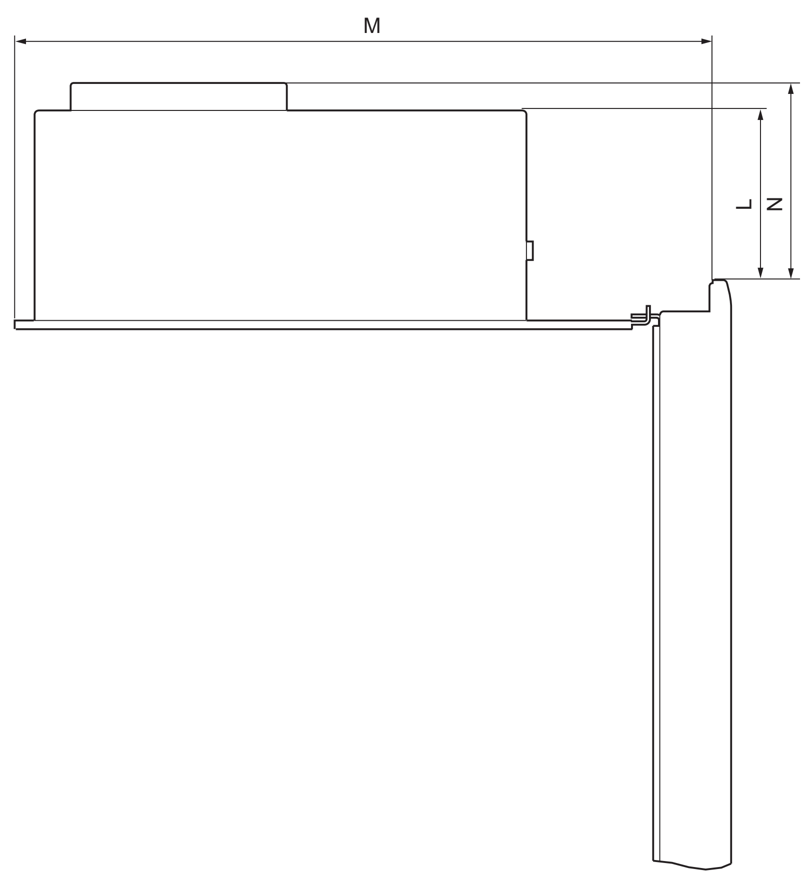


Figura 16-2 Croquis acotado del Panel PC 677B, caja central abatida del panel de mando

Tabla 16-1 Dimensiones del Panel PC 677B en mm

Panel de mando	Frente con teclado		Frente táctil		
	TFT de 12“	TFT de 15“	TFT de 12“	TFT de 15“	TFT de 17" TFT de 19"
A	482,6	482,6	400,0	482,6	482,6
B	310,3	354,8	310,3	310,3	400,0
C	447,2	447,2	366,0	450,0	450,0
D	314,9	314,9	314,9	314,9	314,9
E	30,8	49,8	37,8	46,6	56,1
F	39,8	59,8	48,3	58,6	68,1
G	288,3	324,4	288,3	288,3	378,0
H	270,4	270,4	270,4	270,4	270,4
I	104,5	123,5	123,0	120,3	129,5
J	121,9	140,9	141	138	147
K	10,5	10,5	10,5	10,5	10,8
L	41,9	30,0	53,4	24,4	18,4
M	350,6	369,0	369,1	366,5	375,6
N	59,3	48,1	70,8	41,8	35,8

16.2 Croquis acotados para el montaje de tarjetas de ampliación

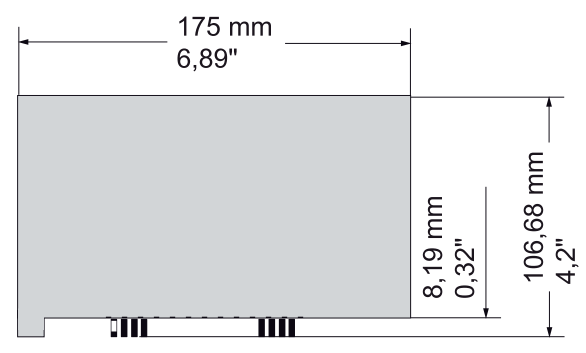


Figura 16-3 Tarjeta PCI corta (5V)

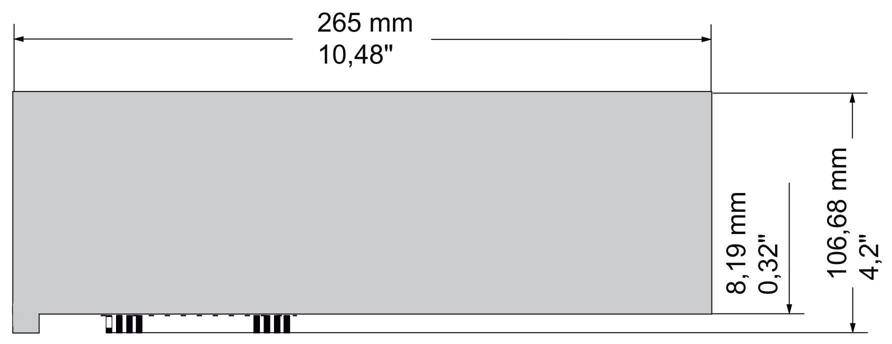


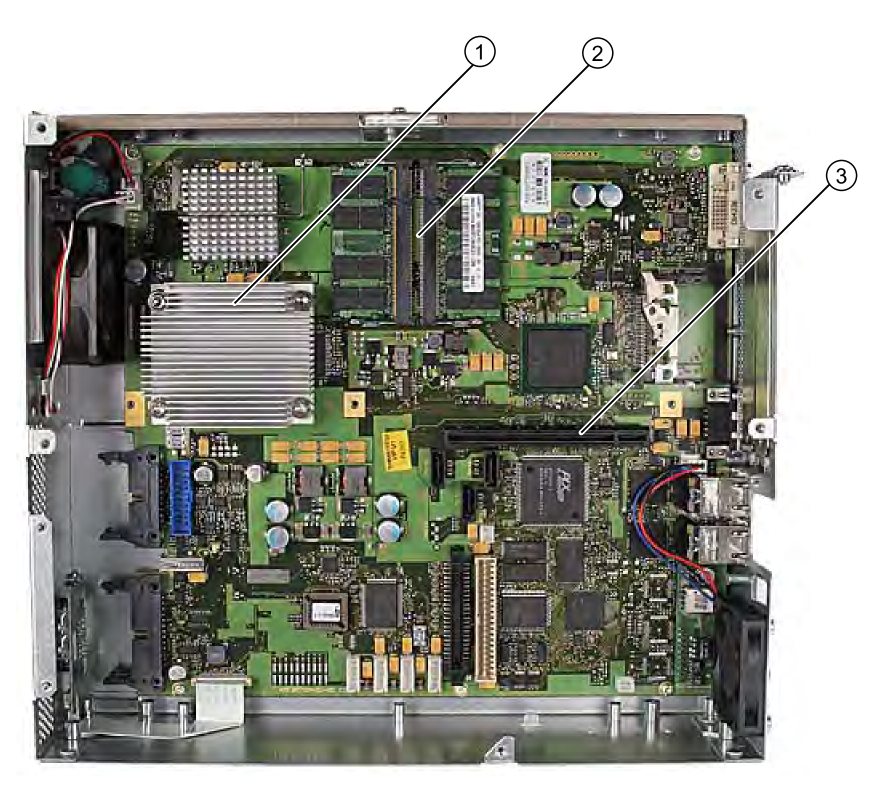
Figura 16-4 Tamaño máximo de tarjeta PCI posible

Descripciones detalladas 17

17.1 Placa base

17.1.1 Diseño y funcionamiento de la placa base

La placa base incorpora como principales componentes un procesador y un chipset, dos slots para módulos de memoria, interfaces internas y externas, así como el BIOS flash.



(1)	Ventilador del procesador
(2)	2 slots para tarjetas de ampliación
(3)	Slot para placa de bus

17.1.2 Características técnicas de la placa base

Componente/interfaz	Descripción	Valores característicos
Chipset	Chipset sencillo	• Intel 945 GM e ICH7R
BIOS	Actualización por software	• Phoenix BIOS V05.01.xx (con Profibus)
CPU	Intel ® Core 2 Duo / Intel ® Celeron M	• On Board L2-Cache con 4096/2048/1024 KB
Memoria	2 slots para tarjetas DIMM hasta máx. 2 Gbytes/DIMM	• Ancho de datos de 64 bits • 3,3 V • SDRAM DDR2 • hasta un tamaño de chip de 2048 Mbits en el módulo • Frecuencia del reloj de bus 533/667 MHz (en función del tipo de CPU) • de 512 Mbytes a 2 Gbytes/DIMM variable
Controlador gráfico	integrado en el chipset	• Mobile Intel 945GM Express Chipset Family, compatible con Graphics Media Accelerator 950 • VGA: 1600x1200/colores de 32 bits/85 Hz • DVI-I: 1600x1200/colores de 32 bits/60 Hz • LCD: 1280x1024/colores de 18 bits • Memoria gráfica: 8 a128 Mbytes, se ocupa dinámicamente en la memoria de sistema
Hard Disk	2 conexiones, Serial ATA	• Serial ATA 3 Gbits/s
RAID	Onboard-Serial ATA	• Intel 82801 FR SATA RAID Controller • RAID 0, 1, 0+1
Grabadora de DVD (en función del equipamiento seleccionado)	Maestro en interfaz paralelo ATA	• Apto para UDMA, ATA33
PROFIBUS/MPI (opcional)	Interfaz de comunicaciones SIMATIC S7	• con aislamiento galvánico [1] compatible con CP 5611 • 12 Mbits [1] Aislamiento galvánico dentro del circuito de baja tensión de seguridad (SELV)
PROFINET opcional	Interfaz de comunicaciones para aplicaciones PROFINET IO e instalaciones SIMATIC	• 10/100/ Mbits/, con aislamiento galvánico;aislamiento galvánico dentro del circuito SELV/MBTS • Interfaz de 3 puertos compatible con CP 1616
USB	Universal Serial Bus	• Externas: 4 x USB 2.0 en el lado de las interfaces (como máximo 2 se pueden utilizar simultáneamente como high current) • Interfaz en frente: USB 2.0 high current
Ethernet	2x 10BaseT/100Base-TX / 1000Base-TX	• 10/100/1000 Mbits/s, con aislamiento galvánico;aislamiento galvánico dentro del circuito SELV/MBTS

17.1.3 Posición de los puertos en la placa base

Puertos

La placa base del equipo incorpora los puertos indicados a continuación:

- Interfaces para la conexión de dispositivos externos
- Interfaces para componentes internos (unidades de disco, placa de bus, etc.)

En la siguiente figura se muestra la posición de las interfaces internas y externas de la placa base.

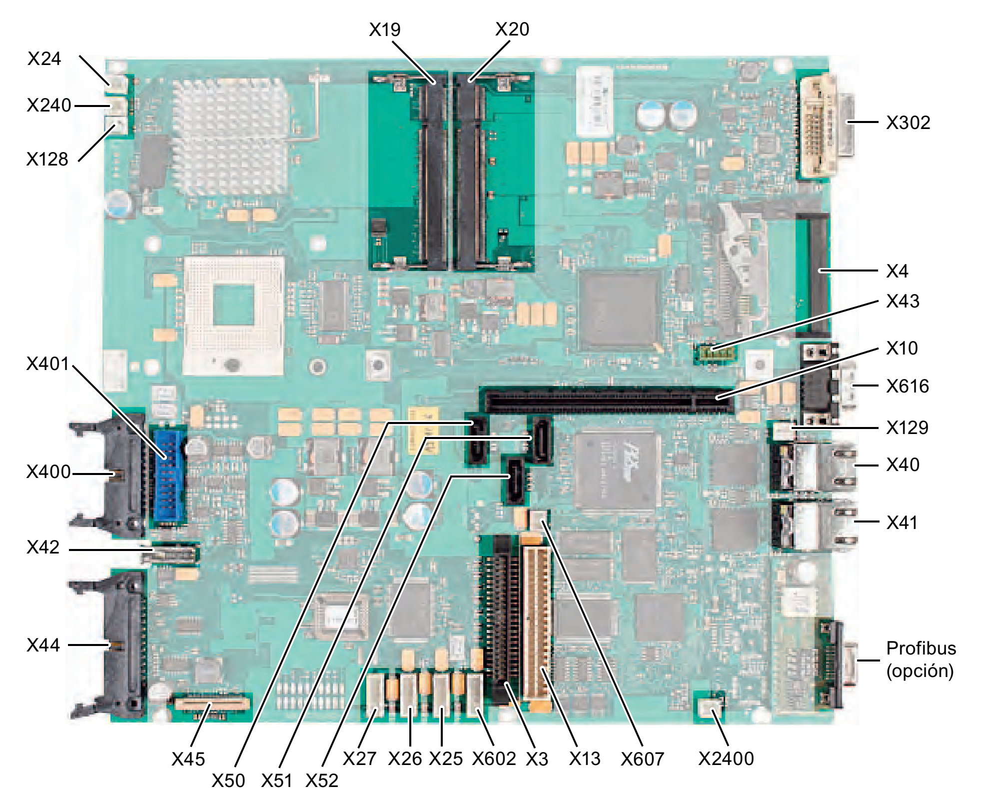


Figura 17-1 Interfaces en la placa base

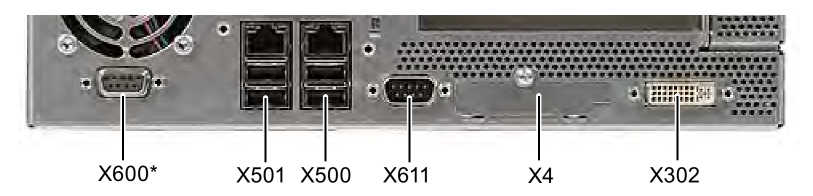


Figura 17-2 Asignación de conectores en el puerto

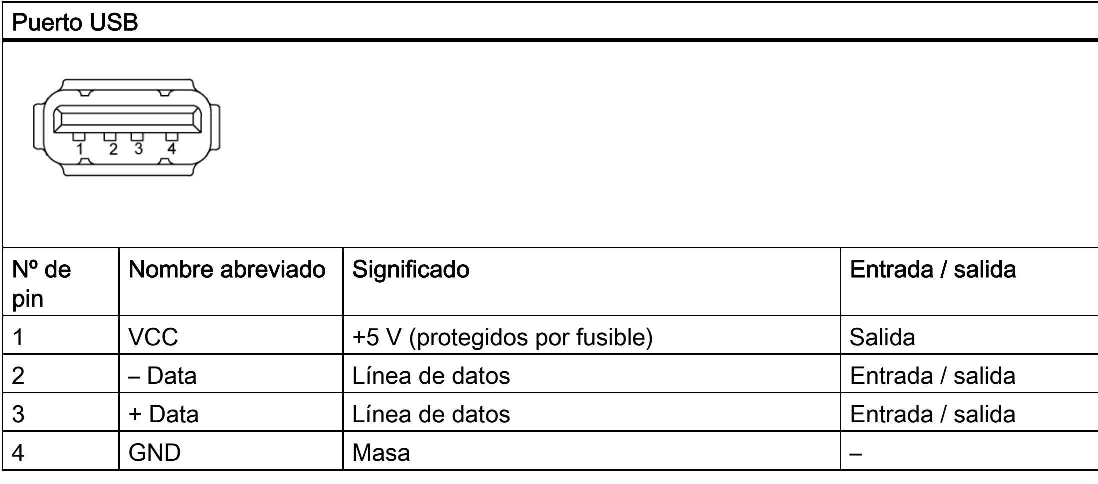
* Característica opcional

17.1.4 Puertos externos

Puerto	Ubicación	Conector	Descripción
USB 2.0	Externa	X40 X41	Canal USB 0 abajo, canal USB 2 arriba Canal USB 4 abajo, canal USB 5 arriba
PROFIBUS/MPI	externa		9 pines, conector hembra estándar, puerto con aislamiento galvánico
PROFINET	Externo		Tres interfaces RJ45
Ethernet	externa	X40 X41	Primera interfaz RJ45 Segunda interfaz RJ45
DVI-I	externa	X302	Conexión hembra de 26 pines
CompactFlash	externa	X4	Zócalo CF 50 pines, tipo I/II
COM1	externa	X616	Puerto serie

Interfaces USB, X40, X41

Asignación de los puertos Universal Serial Bus:



Puerto USB			
Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
1	VCC	+5 V (protegidos por fusible)	Salida
2	– Data	Línea de datos	Entrada / salida
3	+ Data	Línea de datos	Entrada / salida
4	GND	Masa	–

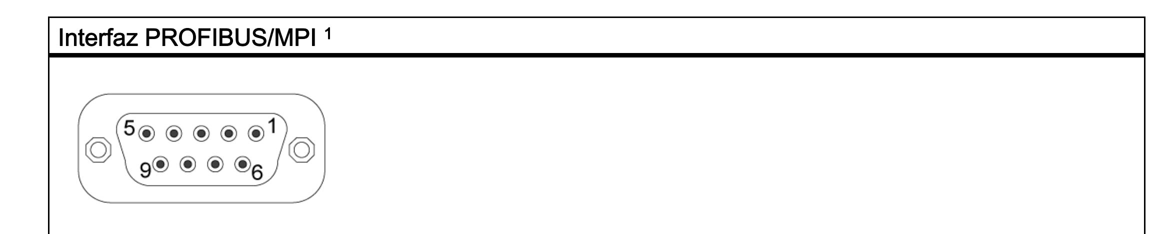
Los conectores son de tipo A.

Todas las interfaces son del tipo high current USB (500 mA). Sin embargo se pueden utilizar como máx. 2 simultáneamente como high current.

PRECAUCIÓN
No pueden conectarse dispositivos USB que puedan retroalimentar el Box PC con tensión.

Interfaz PROFIBUS/MPI

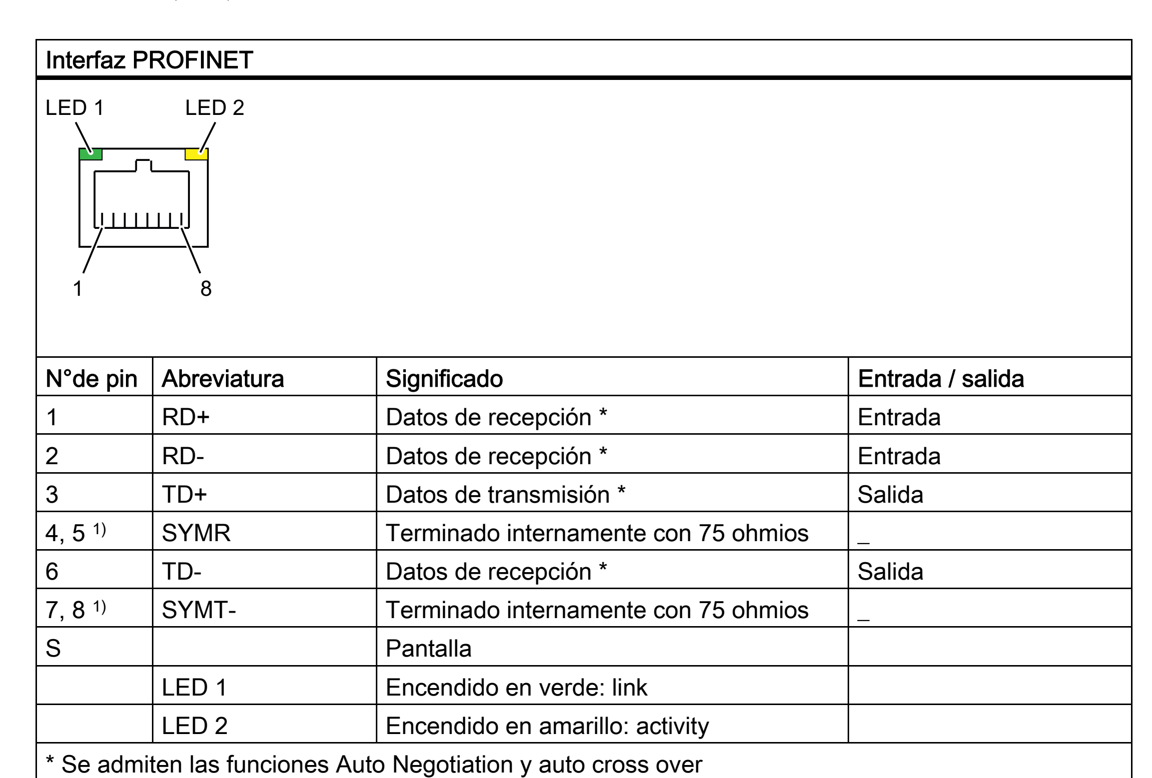
Interfaz PROFIBUS/MPI [1]



Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
1	–	Sin asignar	–
2	–	Sin asignar	–
3	LTG_B	Línea de señales B de la tarjeta MPI	Entrada / salida
4	RTS_AS	RTSAS, señal de control para flujo de datos de recepción. La señal es "1" cuando está enviando datos el sistema de automatización conectado directamente.	Entrada
5	M5EXT	M5EXT, reconductor (GND) de la alimentación de 5V El consumo adicional de corriente por un consumidor externo conectado entre P5EXT y M5EXT no debe ser superior a 90 mA.	Salida
6	P5 EXT	P5EXT, alimentación (+5 V) de la alimentación de 5 V. El consumo adicional de corriente por un consumidor externo conectado entre P5EXT y M5EXT no debe ser superior a 90 mA.	Salida
7	–	Sin asignar	–
8	LTG_A	Línea de señales A de la tarjeta MPI	Entrada / salida
9	RTS_PG	Señal de salida RTS de la tarjeta MPI. La señal es "1" cuando la PG está enviando datos.	Salida
Pantalla		En la caja del conector	

[1] Característica opcional

PROFINET LAN X1 Port P1, P2, P3

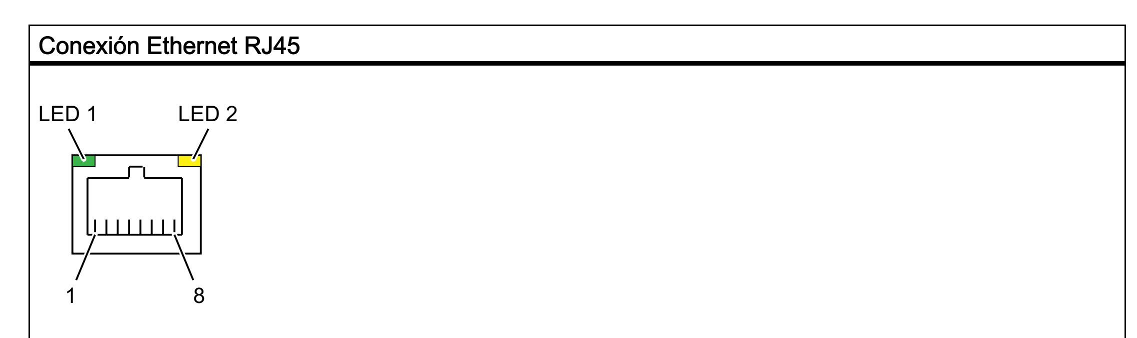


Interfaz PROFINET

N°de pin	Abreviatura	Significado	Entrada / salida
1	RD+	Datos de recepción *	Entrada
2	RD-	Datos de recepción *	Entrada
3	TD+	Datos de transmisión *	Salida
4, 5 1)	SYMR	Terminado internamente con 75 ohmios	_
6	TD-	Datos de recepción *	Salida
7, 8 1)	SYMT-	Terminado internamente con 75 ohmios	_
S		Pantalla	
	LED 1	Encendido en verde: link	
	LED 2	Encendido en amarillo: activity	
* Se admiten las funciones Auto Negotiation y auto cross over			

Conector Ethernet RJ45, X40, X41

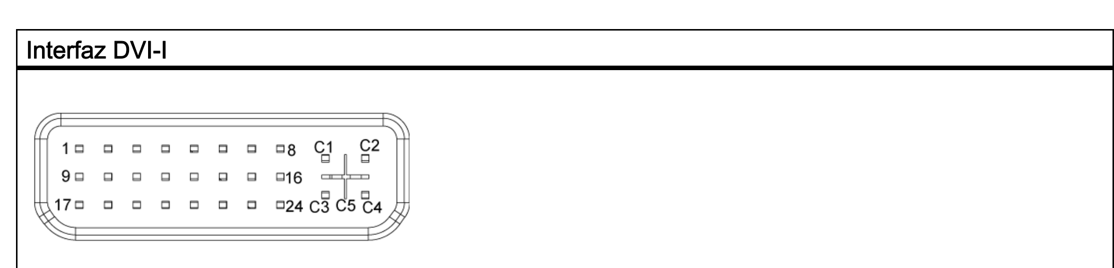
Conexión Ethernet RJ45



Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
1	BI_DA+	Datos A+ bidireccionales	Entrada / salida
2	BI_DA-	Datos A- bidireccionales	Entrada / salida
3	BI_DB+	Datos B+ bidireccionales	Entrada / salida
4	BI_DC+	Datos C+ bidireccionales	Entrada / salida
5	BI_DC-	Datos C- bidireccionales	Entrada / salida
6	BI_DB-	Datos B- bidireccionales	Entrada / salida
7	BI_DD+	Datos D+ bidireccionales	Entrada / salida
8	BI_DD-	Datos D- bidireccionales	Entrada / salida
S		Pantalla	–
	LED 1	Apagado: 10 Mbits/s Se ilumina en verde: 100 Mbits/s Se ilumina en naranja: 1000 Mbits/s	–
	LED 2	Se ilumina: Conexión establecida (p. ej. a un hub) Intermitente: Actividad	–

Interfaz DVI I, X302

Interfaz DVI-I



Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
S	GND	Masa	–
S1	GND	Masa	–
C1	R	Rojo	Salida
C2	G	Verde	Salida
C3	B	Azul	Salida
C4	HSYNC	Señal horizontal síncrona	Salida
C5	GND	Masa	–
CSA	GND	Masa	–
1	TX2N	Datos TDMS 2-	Salida
2	TX2P	Datos TDMS 2+	Salida
3	GND	Masa	–
4	NC	Sin asignar	–
5	NC	Sin asignar	–
6	DDC CLK	Frecuencia de reloj DDC	Entrada / salida
7	DDC CLK	Datos DDC	Entrada / salida
8	VSYNC	Señal de sinc. vertical	Salida
9	TX1N	Datos TDMS 1-	Salida
10	TX1P	Datos TDMS 1+	Salida
11	GND	Masa	–
12	NC	Sin asignar	–
13	NC	Sin asignar	–
14	+5 V	+5 V	Salida
15	GND	Masa	–
16	MONDET	Hotplug-Detect	Entrada
17	TX0N	Datos TDMS 0-	Salida
18	TX0P	Datos TDMS 0+	Salida
19	GND	Masa	–
20	NC	Sin asignar	–
21	NC	Sin asignar	–
22	GND	Masa	–
23	TXCP	Frecuencia de reloj TDMS +	Salida
24	TXCN	Frecuencia de reloj TDMS -	Salida

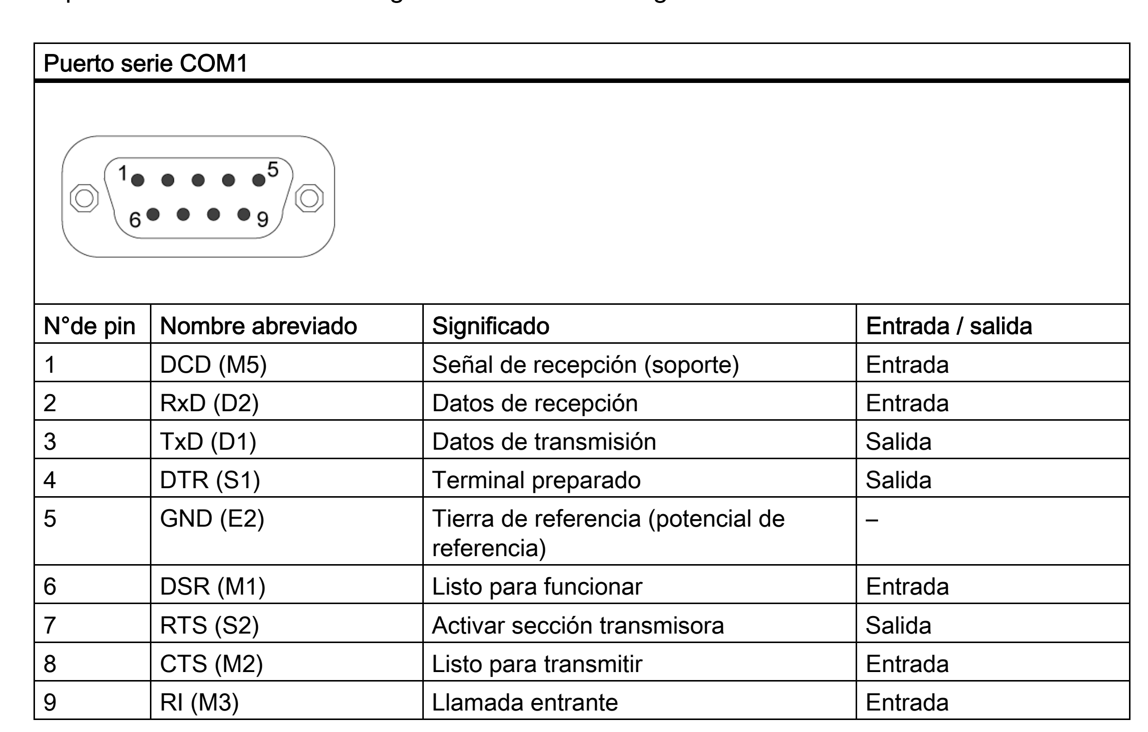
Tarjeta CompactFlash, X4

Interfaz de la tarjeta CompactFlash		
Nº de pin	Nombre abreviado	Significado
41	RESET#	reset (output)
7	CS0#	chip select 0 (output)
32	CS1#	chip select 1 (output)
34	IORD#	I/O-Read (output)
35	IOWR#	I/O-Write(output)
20, 19, 18,	A0-A2	Address bit 0-2 (output)
17, 16, 15, 14, 12, 11, 10, 8	A3-A10	Address bit 3-10 (output) a masa
21, 22, 23, 2, 3, 4, 5, 6, 47, 48, 49, 27, 28, 29, 30, 31	D0-D15	data bits 0-15(in/out)
37	INTRQ	Interrupt request (input)
9	OE# /ATA SEL#	Enables True IDE Mode
24	IOCS16#	I/O-chip select 16 (input)
39	CSEL#	cable select (output)
42	IORDY	I/O ready (input)
46	PDIAG#	Passed diagnostic
45	DASP#	drive active/slave present (not connected)
26, 25	CD1#, CD2#	card detect (not connected)
33, 40	VS1#, VS2#	Voltage sense (not connected)
43	DMARQ	DMA Request (input)
44	DMACK#	DMA Acknowledge (output)
36	WE#	write enable
1, 50	GND	Masa, Ground
13, 38	VCC	+ 3,3V Power

Interfaz serie COM1, X616

El puerto serie COM1 está asignado de la manera siguiente:

Puerto serie COM1



N°de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
1	DCD (M5)	Señal de recepción (soporte)	Entrada
2	RxD (D2)	Datos de recepción	Entrada
3	TxD (D1)	Datos de transmisión	Salida
4	DTR (S1)	Terminal preparado	Salida
5	GND (E2)	Tierra de referencia (potencial de referencia)	–
6	DSR (M1)	Listo para funcionar	Entrada
7	RTS (S2)	Activar sección transmisora	Salida
8	CTS (M2)	Listo para transmitir	Entrada
9	RI (M3)	Llamada entrante	Entrada

17.1.5 Interfaces frontales

Resumen

Puerto	Ubicación	Conector	Descripción
Display (LVDS)	Interna	X400	Conexión de displays LCD con la interfaz LVDS (canal 1)
Display (LVDS)	Interna	X401	Conexión de displays LCD con la interfaz LVDS (canal 2)
I/O Front	Interna	X44	Interfaz para frontal I/O, incl. canal USB 1
USB	Interna	X42	Puerto USB 2.0 interno (canal USB 3)

Interfaces del display

A esta interfaz se pueden conectar pantallas TFT con interfaz LVDS. Es posible conectar pantallas de 18 bits de hasta una resolución de 1024 x 768 píxeles sólo a X400 (single Channel LVDS) y de 1280 x 1024 píxeles a X400 y X401 (Dual Channel LVDS). X401 tiene aplicada además +12 V como tensión de alimentación para el inversor de retroiluminación (máx. 4,2 A) con pantallas de 19" / Dual Channel LVDS. La frecuencia de reloj admisible para el display es de 20 MHz hasta 66 MHz. La selección del display se efectúa automáticamente conforme a la codificación de las entradas Display-Select.

Las tensiones de alimentación del display (3,3 V y 5 V) se conmutan en función de las exigencias de los displays conectados a través del controlador gráfico. La longitud máxima de cable permitida es de 50 cm a una frecuencia de transmisión de 455 MHz. Para los pares de hilos diferenciales hay que considerar características especiales según la especificación LVDS.

Interfaz de display (1. canal LVDS), X400

Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
1	P5V_D_fused	+5V (protegida por fusible) Display VCC	Salida
2	P5V_D_fused	+5V (protegida por fusible) Display VCC	Salida
3	RXIN0-	Señal de salida LVDS Bit 0 (-)	Salida
4	RXIN0+	Señal de salida LVDS Bit 0 (+)	Salida
5	P3V3_D_fused	+3,3V (protegida por fusible) Display VCC	Salida
6	P3V3_D_fused	+3,3V (protegida por fusible) Display VCC	Salida
7	RXIN1-	Señal de salida LVDS Bit 1 (-)	Salida
8	RXIN1+	Señal de salida LVDS Bit 1 (+)	Salida
9	GND	Masa	-
10	GND	Masa	-
11	RXIN2-	Señal de salida LVDS Bit 2 (-)	Salida
12	RXIN2+	Señal de salida LVDS Bit 2 (+)	Salida
13	GND	Masa	-
14	GND	Masa	-
15	RXCLKIN-	Señal de reloj LVDS (-)	Salida
16	RXCLKIN+	Señal de reloj LVDS (+)	Salida
17	GND	Masa	-
18	GND	Masa	-
19	NC	Sin asignar	-
20	NC	Sin asignar	-

Interfaz de display (2. canal LVDS), X401

Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
1	GND	Masa	-
2	GND	Masa	-
3	RXIN10-	Señal de entrada LVDS Bit 0 (-)	Salida
4	RXIN10+	Señal de entrada LVDS Bit 0 (+)	Salida

Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
5	GND	Masa	Salida
6	GND	Masa	Salida
7	RXIN11-	Señal de entrada LVDS Bit 1 (-)	Salida
8	RXIN11+	Señal de entrada LVDS Bit 1 (+)	Salida
9	GND	Masa	-
10	GND	Masa	-
11	RXIN12-	Señal de entrada LVDS Bit 2 (-)	Salida
12	RXIN12+	Señal de entrada LVDS Bit 2 (+)	Salida
13	GND	Masa	-
14	GND	Masa	-
15	RXCLKIN1-	Señal de reloj LVDS (-)	Salida
16	RXCLKIN1+	Señal de reloj LVDS (+)	Salida
17	GND	Masa	-
18	P12VF	+12V protegida por fusible	Salida
19	P12VF	+12V protegida por fusible	Salida
20	P12VF	+12V protegida por fusible	Salida

Asignación del display a pines Display-Select

A través de las entradas Display-Select se efectúa la configuración automática de uno de 15 posibles displays. Las entradas Display-Select están provistas de resistencias de polarización (pull-up), es decir, cuando estas entradas no están conectadas tienen un nivel alto. Para generar un nivel bajo, es necesario conectar la entrada a masa.

Nº de pin	LCD_SEL3	LCD_SEL2	LCD_SEL1	LCD_SEL0	Tipo de display
0	low	low	low	low	reserved
1	low	low	low	high	1280 x 1024 (SXGA), TFT, 2 x 18 bits, canales LVDS 1 y 2
2	low	low	high	low	DVI-LCD 640 x 480
3	low	low	high	high	DVI-LCD 800 x 600
4	low	high	low	low	640 x 480 (VGA), TFT, 18 bits, canal LVDS 1
5	low	high	low	high	reserved
6	low	high	high	low	1024 x 768 (XGA), TFT, 18 bits, canal LVDS 1
7	low	high	high	high	800 x 600 (SVGA), TFT, 18 bits, canal LVDS 1
8	high	low	low	low	reserved
9	high	low	low	high	reserved
10	high	low	high	low	reserved
11	high	low	high	high	reserved
12	high	high	low	low	1024 x 768 (XGA), TFT, 2 x 18 bits, canales LVDS 1 y 2
13	high	high	low	high	DVI-LCD 1024 x 768
14	high	high	high	low	DVI-LCD 1280 x 1024
15	high	high	high	high	No es un display LVDS o DVI-LCD con código DDC automático

Interfaz frontal I/O para frentes de mando, X44

Esta interfaz tiene aplicadas todas las señales que son necesarias para conectar frentes de mando además de la interfaz de display. La longitud máxima de cable permitida es de 50 cm a una velocidad de transferencia de datos USB de 12 Mbits/s.

Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
1	GND	Masa	-
2	P12V	Alimentación para inversor	Salida
3	BL_ON	Backlight on (5V = On)	Salida
4	P5V_fused	+5V (protegida por fusible)	Salida
5	GND	Masa	-
6	P3V3_fused	+3,3VCC (protegida por fusible)	Salida
7	Reserved	Reservado	-
8	Reserved	reservado	-
9	Reserved	reservado	-
10	Reserved	reservado	-
11	P5V_fused	+5V (protegida por fusible)	Salida
12	USB_D1M	Datos USB- canal 1	Entrada / salida
13	USB_D1P	Datos USB+ canal 1	Entrada / salida
14	GND	Masa	-
15	LCD_SEL0	Display Type-Select señal 0	Entrada
16	LCD_SEL1	Display Type-Select señal 1	Entrada
17	LCD_SEL2	Display Type-Select señal 2	Entrada
18	LCD_SEL3	Display Type-Select señal 3	Entrada
19	RESET_N	Señal de reset (low activa)	Entrada
20	reserved	reservado	-
21	HD_LED	LED HD, ánodo con 1 kohmio en serie en la placa base	Salida
22	DP_LED	LED MPI/DP, ánodo con 1 kohmio en serie en la placa base	Salida
23	Ethernet_LED	LED Ethernet, ánodo con 1 khomio en serie en la placa base	Salida
24	TEMP_ERR	LED de error de temperatura, ánodo con 1 khomio en serie en la placa base	Salida
25	RUN_R	LED de error de WatchDog, ánodo con 1 khomio en serie en la placa base	Salida
26	RUN_G	LED de WatchDog en orden, ánodo con 1 khomio en serie en la placa base	Salida

Asignación del puerto USB 2.0, X42

Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
1	VCC	+ 5 V, protegido por fusible	Salida
2	USB5	USB5_M	Entrada / salida
3	USB5	USB5_P	Entrada / salida
4	GND	Masa	-
S1	S	Pantalla	-
S2	S1	Pantalla	-

Nota

Para más información sobre la asignación de los puertos, rogamos dirigirse al Customer Support o al centro de reparaciones.

17.1.6 Interfaces internas

Asignación de las interfaces internas

Puerto	Ubicación	Conector	Descripción
Memoria	Interna	X19, X20	Zócalo 2 DIMM, 64 bits
Procesador	Interno	X1	Zócalo para procesador FCPGA
Ampliación del bus	Interno	X10	Conector hembra para ampliación de bus, ocupa señales de bus PCI
Fuente de alimentación	Interna	X13	Conector de 20 polos para alimentación eléctrica
Disco duro Serial ATA	Interno	X50, X51	Serial ATA, se pueden utilizar como máx. 2 unidades
Unidad óptica Serial ATA	Interna	X52	Serial ATA, se puede utilizar como máx. 1 unidad
Conexión para alimentación Serial ATA	Interna	X25, X26, X27, X602	Alimentación para Serial ATA
Unidad óptica Parallel ATA	Interna	X3	44 pines, conector macho de 2 mm
Conexión para ventilador de la fuente de alimentación	Interna	X129	Alimentación del ventilador de la CPU, 3 pines, conector macho
Conexión para ventilador de carcasa	Interna	X128	Alimentación para el ventilador de carcasa, 3 pines, conector macho
Pila tampón	Interna	X24	Alimentación para la pila tampón, 2 pines, conector macho
Toma de la pila tampón	Interna	X240, X2400	Toma de tensión (= 3 V) de la pila tampón, 2 pines, conector macho
Puerto USB	Interna	X43	Canales USB 6 y 7

Conexión para unidad óptica, X3

Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
1	Reserved	Reservado	-
2	Reserved	reservado	-
3	Reserved	reservado	-
4	GND	Masa	-
5	Reset	Señal de reset	Entrada / salida
6	D8	Señal de datos D8	Entrada / salida
7	D7	Señal de datos D7	Entrada / salida
8	D9	Señal de datos D9	Entrada / salida
9	D6	Señal de datos D6	Entrada / salida
10	D10	Señal de datos D10	Entrada / salida
11	D5	Señal de datos D5	Entrada / salida
12	D11	Señal de datos D11	Entrada / salida
13	D4	Señal de datos D4	Entrada / salida
14	D12	Señal de datos D12	Entrada / salida
15	D3	Señal de datos D3	Entrada / salida
16	D13	Señal de datos D13	Entrada / salida
17	D2	Señal de datos D2	Entrada / salida
18	D14	Señal de datos D14	Entrada / salida
19	D1	Señal de datos D1	Entrada / salida
20	D15	Señal de datos D15	Entrada / salida
21	D0	Señal de datos D0	Entrada / salida
22	DREQ	Petición DMA	Entrada
23	GND	Masa	-
24	IOR_N	Señal de lectura	Salida
25	IOW_N	Señal de escritura	Salida
26	GND	Masa	-
27	IORDY	Señal de disponibilidad	Entrada
28	DACK_N	Confirmación DMA	Salida
29	IRQ15	Señal de interrupción	Entrada
30	AD_1	Línea de direcciones 1	Salida
31	AD_0	Línea de direcciones 0	Salida
32	AD_2	Línea de direcciones 2	Salida
33	CS_N	Señal de selección	Salida
34	HDACT_N	Actividad	Entrada
35	CS1_N	Señal de selección 1	-
36	CSEL	Señal de selección	-
37	GND	Masa	-
38	P5V	Alimentación de +5V	Salida
39	P5V	Alimentación de +5V	Salida
40	P5V	Alimentación de +5V	Salida
41	P5V	Alimentación de +5V	Salida

Asignación de la alimentación del ventilador de la carcasa, X128

Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
1	GND	Masa	-
2	+12 V	Alimentación conmutada	Salida
3	CPU FAN_CLK	Señal de reloj	Entrada

Asignación de la alimentación del ventilador de la fuente de alimentación, X129

Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
1	GND	Masa	-
2	+12 V	Alimentación conmutada	Salida
3	PG1 FAN_CLK	Señal de reloj	Entrada

Conexión de la pila tampón, X24 (BATT)

A esta conexión se conecta la pila tampón de la RAM CMOS. Concretamente se utiliza una pila de litio de 3 V con una capacidad de 750 mAh.

Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
1	+	Polo positivo	Entrada
2	-	Polo negativo	-

Toma de la pila tampón, X240, X2400 (OUT)

Esta conexión está prevista para tarjetas de ampliación con RAM CMOS propia. Aquí se puede tomar la tensión de la pila tampón para respaldar los datos RAM CMOS de las tarjetas de ampliación.

Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
1	+	Polo positivo	Salida
2	-	Polo negativo	-

ATENCIÓN
A esta conexión no se puede conectar ninguna pila.

Asignación de la alimentación de las unidades Serial ATA X25, X26, X27, X602

Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
1	+12 V	Alimentación	Salida
2	GND	Masa	–
3	GND	Masa	–
4	+5 V	Alimentación	Salida
5	+3,3 V	Alimentación	Salida

Asignación del conector interno del puerto USB, X43

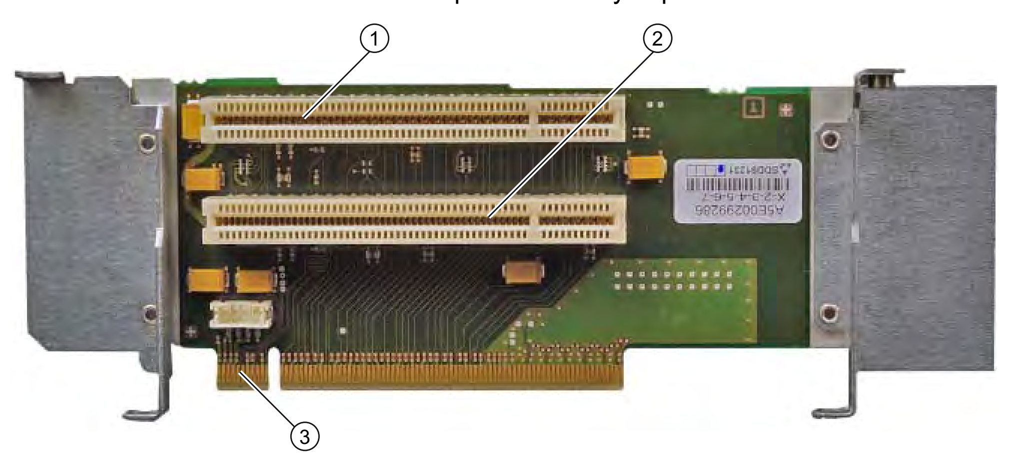
Nº de pin	Nombre abreviado	Significado	Entrada / salida
1	VCC 3.3V	+3,3V protegida por fusible	Salida
2	VCC 5V	+5 V (protegida por fusible)	Salida
3	USB3	USB3_M	Entrada / salida
4	USB5	USB5_M	Entrada / salida
5	USB3	USB3_P	Entrada / salida
6	USB5	USB5_P	Entrada / salida
7	GND	Masa	–
8	GND	Masa	–
9	GND	Masa	–
10	GND	Masa	–

17.2 Placa de bus

17.2.1 Diseño y funcionamiento

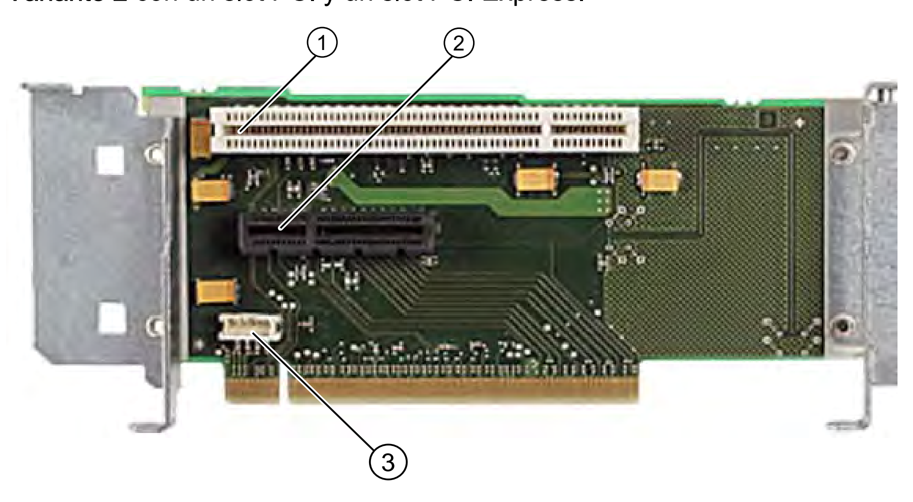
La placa de bus sirve de enlace entre la placa base y las tarjetas de ampliación. La placa de bus se sujeta mediante dos tornillos
y está disponible en dos variantes:

Variante 1 con dos slots PCI (1 corto y 1 largo). Se pueden montar tarjetas de ampliación que cumplan la especificación PCI (rev. 2.2) para tarjetas de 5 V y 3,3 V. Todos los slots PCI pueden actuar de maestros. La alimentación de las tarjetas de ampliación se lleva a cabo a través de la conexión entre la placa de bus y la placa base.



(1)	Slot 1
(2)	Slot 2
(3)	Conexión de alimentación de 12 V para tarjeta WinAC

Variante 2 con un slot PCI y un slot PCI Express.



(1)	Slot 1 PCI
(2)	Slot 2 PCI Express x4
(3)	Conexión de alimentación de 12 V para tarjeta WinAC

17.2.2 Asignación del conector de la ranura PCI

	5V System Environment	
	Side B	Side A
1	-12V	TRST#
2	TCK	+12V
3	Ground	TMS
4	TDO	TDI
5	+5V	+5V
6	+5V	INTA#
7	INTB#	INTC#
8	INTD#	+5V
9	PRSNT1#	Reserved
10	Reserved	+5V (I/O)
11	PRSNT2#	Reserved
12	Ground	Ground
13	Ground	Ground
14	Reserved	Reserved
15	Ground	RST#
16	CLK	+5V (I/O)
17	Ground	GNT#
18	REQ#	Ground
19	+5V (I/O)	Reserved
20	AD[31]	AD[30]
21	AD[29]	+3.3V
22	Ground	AD[28]
23	AD[27]	AD[26]
24	AD[25]	Ground
25	+3.3V	AD[24]
26	C/BE[3]#	IDSEL
27	AD[23]	+3.3V
28	Ground	AD[22]
29	AD[21]	AD[20]
30	AD[19]	Ground
31	+3.3V	AD[18]
32	AD[17]	AD[16]
33	C/BE[2]#	+3.3V
34	Ground	FRAME#
35	IRDY#	Ground
36	+3.3V	TRDY#
37	DEVSEL#	Ground
38	Ground	STOP#
39	LOCK#	+3.3V

	5V System Environment	
40	PERR#	SDONE
41	+3.3V	SBO#
42	SERR#	Ground
43	+3.3V	PAR
44	C/BE[1]#	AD[15]
45	AD[14]	+3.3V
46	Ground	AD[13]
47	AD[12]	AD[11]
48	AD[10]	Ground
49	Ground	AD[09]
50	CONNECTOR KEY	
51	CONNECTOR KEY	
52	AD[08]	C/BE[0]#
53	AD[07]	+3.3V
54	+3.3V	AD[06]
55	AD[05]	AD[04]
56	AD[03]	Ground
57	Ground	AD[02]
58	AD[01]	AD[00]
59	+5V (I/O)	+5V (I/O)
60	ACK64#	REQ64#
61	+5V	+5V
62	+5V	+5V

17.2.3 Asignación de pines de la conexión de alimentación de 12 V para tarjeta WinAC

Pin	Descripción breve	Significado	Entrada / salida
1	+12 V [1]	Tensión de 12 V	Salida
2	GND	Masa	-
3	GND	Masa	-
4	+5 V [1]	Tensión de 5 V	Salida

1) Intensidad máx. permitida: 1 A; este consumo no debe exceder el consumo total de los slots PCI.

17.2.4 Asignación de pines del slot para PCI Express x4

	5V System Environment	
	Side B	Side A
1	P12V	PRSNT1_N
2	P12V	GND
3	P12V	P12V
4	GND	GND
5	SMBCLK	PTCK
6	SMBDAT	PTDI
7	GND	PTDO
8	P3V3	PTMS
9	PTRST_N	P3V3
10	Aux_3V3	P3V3
11	PCIE_Wake_N	PCI RST_N
12	Reserved	GND
13	GND	GND
14	PCIE_TX_P(1)	GND
15	PCIE_TX_N(1)	GND
16	M	PCIE_RX_P(1)
17	PRSNT2_N	PCIE_RX_N(1)
18	GND	GND
19	PCIE_TX_P(2)	Reserved
20	PCIE_TX_N(2)	GND
21	GND	PCIE_RXP(2)
22	GND	PCIE_RX_N(2)
23	PCIE_TX_P(3)	GND
24	PCIE_TX_N(3)	GND
25	GND	PCIE_RX_P(3)
26	GND	PCIE_RX_N(3)
27	PCIE_TX_P(4)	GND
28	PCIE_TX_N(4)	GND
29	GND	PCIE_RX_P(4)
30	GND	PCIE_RX_N(4)
31	PRSNT2_N	GND
32	GND	Reserved

17.3 Recursos del sistema

17.3.1 Recursos del sistema asignados actualmente

El sistema operativo Windows asigna dinámicamente todos los recursos de sistema (direcciones de hardware, asignación de memoria, asignación de interrupciones, canales DMA) en función del hardware instalado, los drivers y los periféricos conectados. La asignación actual de los recursos del sistema o los posibles conflictos existentes pueden consultarse en los siguientes sistemas operativos:

Windows 2000/XP	Inicio > Ejecutar: En el campo Abrir, introduzca *msinfo32* y confirme haciendo clic en Aceptar.
Windows Vista	Inicio > introducir "cmd" en la función de búsqueda y, seguidamente, introducir "msinfo32" en el campo de entrada

17.3.2 Recursos del sistema ocupados por BIOS/DOS

Las tablas siguientes describen la ocupación de los recursos del sistema ajustados de fábrica en el equipo.

17.3.2.1 Asignación de las direcciones de E/S

Dirección de E/S (hex)		Tamaño (bytes)	Descripción de la función básica	Función alternativa posible
de	a			
0000	000F	16	Controlador DMA	
0010	001F	16	Recursos de la tarjeta base	
0020	0021	2	Controlador programable de interrupciones	
0022	003F	30	Recursos de la tarjeta base	
0040	0043	4	Temporizador del sistema	
0044	005F	28	Recursos de la tarjeta base	
0060	0060	1	Controlador del teclado	
0061	0061	1	Altavoces del sistema	
0062	0063	2	Recursos de la tarjeta base	
0064	0064	1	Controlador del teclado	
0067	006F	9	Recursos de la tarjeta base	
0070	0075	6	Reloj en tiempo real/CMOS del sistema	
0076	0080	11	Recursos de la tarjeta base	
0081	008F	15	Controlador DMA	
0090	009F	16	Recursos de la tarjeta base	

Dirección de E/S (hex)		Tamaño (bytes)	Descripción de la función básica	Función alternativa posible
de	a			
00A0	00A1	2	Controlador programable de interrupciones	
00A2	00BF	30	Recursos de la tarjeta base	
00C0	00DF	32	DMA Controller	
00E0	00EF	16	Recursos de la tarjeta base	
00F0	00FE	15	Procesador de datos numéricos	
0110	016F	96	No utilizada	
0170	0177	8	Canal de EIDE secundario	
0178	01EF	120	No utilizada	
01F0	01F7	8	Canal de EIDE primario	Desactivable en la configuración; libre posteriormente
01F8	01FF	8	No utilizada	
0200	0207	8	Reservada para Game Port	
0208	02E7	224	No utilizada	
02E8	02EF	8	reservado	
02F8	02FF	8	COM2	Desactivable en la configuración; libre posteriormente
0300	031F	32	No utilizada	
0320	032F	16	No utilizada	
0330	033F	16	No utilizada	
0340	035F	32	No utilizada	
0360	0367	8	No utilizada	
0370	0371	2	SOM	
0372	0375	4	No utilizada	
0376	0376	1	Canal de EIDE secundario	
0378	037F	8	LPT 1	Desactivable en la configuración; libre posteriormente
0380	03AF	48	No utilizada	
03B0	03BB	12	Gráficos	
03BC	03BF	4	reservado	
03C0	03DF	16	Gráficos	
03E0	03E7	8	No utilizada	
03E8	03EF	6	reservado	
03F0	03F5	6	Controlador de disquetera estándar	
03F6	03F6	1	Canal EIDE primario	
03F7	03F7	1	Controlador de disquetera estándar	
03F8	03FF	8	COM1	Desactivable en la configuración; libre posteriormente

Dirección de E/S (hex)		Tamaño (bytes)	Descripción de la función básica	Función alternativa posible
de	a			
Rango dinámico; los recursos se gestionan por Plug and Play				
0400	0777	888	No utilizada	
0778	077F	8	ECP LPT 1	
0780	07FF	128	No utilizada	
0800	080F	16	Área de comunicación ACPI	Fija
0810	0CFB	1260	PCI Configuration Index	Fija
0CFC	0CFF	4	PCI Configuration Data	Fija
0D00	0EFF	512	No utilizada	
0F00	0F4F	80	Super IO	
0F50	0FFF	176	No utilizada	
1000	10FF	256	Asignada internamente	
1180	11FF	128	Asignada internamente	
1800	187F	128	Asignada internamente	
8800	8BFF	1023	Controlador SATA-RAID	
8C00	FEFF	29288	No utilizada en SATA-RAID	
8870	8897	39	Controlador PATA-RAID	
8898	FEFF	30311	No utilizada en PATA-RAID	
1880	886F	28655	No utilizada	
FF00	FF0F	16	Registro maestro de bus EIDE	

17.3.2.2 Asignación de las interrupciones

En función del sistema operativo se asignan diferentes interrupciones a las funciones. Se distingue entre modo PIC y modo APIC.

X = interrupción en modo PIC y APIC, Y= interrupción en modo APIC, Z = interrupción estándar BIOS en modo PIC (p. ej. DOS)

	Número IRQ																								Comentario
IRQ (modo APIC)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
IRQ (modo PIC)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15									
Host PCI IRQ Line / Funcionamiento																	A	B	C	D	E	F	G	H	1)
Salida 0 de temporizador	X																								Fija
Teclado		X																							Fija
En cascada (IRQ9)			X																						Fija
Puerto serie 2																									Sin asignar
Puerto serie 1					X																				Desconectable
Controlador FD							X																		Libre sólo en modo ACPI-PIC
Puerto paralelo 1																									Sin asignar
Reloj en tiempo real (RTC)									X																Fija
Ratón PS/2													X												Ocupado por emulac. del ratón
Procesador numérico														X											Fija
Controlador HD 1 (primario)															X										Desconectable
Controlador HD 2 (secund.)																X									Desconectable
SATA								Z																Y	Desconectable
Puerto USB 0/1								Z																Y	No desconectable
Puerto USB 2/3								Z																Y	No desconectable
Puerto USB 4/5											Z												Y		No desconectable
Controlador USB 2.0											Z												Y		No desconectable
Ethernet 1				Z													Y								Desconectable
Ethernet 2											Z							Y							Desconectable
VGA											Z						Y								Desconectable
Profibus o Profinet						Z														Y					Desconectable

1) En el modo APIC, los IRQs A a H del host PCI se asignan fijamente a los IRQs 16 a 23.
En el modo PIC, los IRQs A a H del host PCI son asignados automáticamente por la BIOS a los IRQs 0 a 15; no es posible forzar una asignación determinada.

Figura 17-3 Asignación de interrupciones en modo PIC

Y = interrupción en modo   Z = interrupción estándar BIOS en modo PIC (p. ej. DOS)

	Número IRQ																								Comentario
ACPI IRQ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
IRQ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	←								
Host PCI IRQ Line / Funcionamiento																	A	B	C	D	E	F	G	H	1)
Slot 1 PCI																									
PCI IRQ Line A												Z									Y				
PCI IRQ Line B											Z											Y			
PCI IRQ Line C											Z												Y		
PCI IRQ Line D												Z												Y	
Slot 2 PCI																									
PCI IRQ Line A												Z										Y			
PCI IRQ Line B											Z												Y		
PCI IRQ Line C									Z															Y	
PCI IRQ Line D											Z										Y				
Slot 2 PCIexpress																									
PCI IRQ Line A				Z													Y								
PCI IRQ Line B											Z							Y							
PCI IRQ Line C												Z							Y						
PCI IRQ Line D						Z														Y					

1) En el modo APIC, los IRQs A a H del host PCI se asignan fijamente a los IRQs 16 a 23.
En el modo PIC, los IRQs A a H del host PCI son asignados automáticamente por la BIOS a los IRQs 0 a 15; no es posible forzar una asignación determinada.

Figura 17-4 Asignación de interrupciones de los conectores de slot en la placa de bus

17.3.2.3 Interrupción de hardware PCI exclusiva

Las aplicaciones con elevadas exigencias de respuesta a interrupciones requieren hardware que pueda reaccionar rápido a las mismas. Para conseguir un tiempo de respuesta rápido del hardware, la interrupción de hardware PCI sólo puede estar ocupada por un recurso.

Interrupción exclusiva en modo APIC

	Asignación de IRQ en Windows XP Professional, Windows XP Embedded y Windows 2000 Professional (modo APIC)
Ethernet 1	16 1) 2)
Ethernet 2	17 1)
Profibus/MPI	19 1)
Slot PCI 1	20 1)
Slot PCI 2	21 1)
Slot PCI Express	16 1) 3)

1) Requisito: Las tarjetas insertadas en las ranuras PCI requieren en cada caso una sola interrupción
2) Condición: VGA y PCIexpress no requieren ninguna interrupción
3) Condición: VGA no requiere ninguna interrupción y Ethernet1 está disabled

Interrupciones exclusivas en modo PIC

La configuración BIOS del sistema está ajustada de fábrica de manera que las interrupciones se asignan automáticamente a los slots al arrancar el sistema.

Dependiendo de la configuración del sistema puede ocurrir que varios slots tengan asignada la misma interrupción. En este caso se habla de Interrupt-Sharing. En el modo PIC no se dispone de ninguna interrupción exclusiva. Para obtener interrupciones exclusivas hay que desactivar recursos del sistema. No puede predecirse qué interrupciones PIC asignará BIOS al volver a iniciar el sistema.

17.3.2.4 Asignación de las direcciones de memoria

Se pueden utilizar tarjetas PCI-VGA con una Expansion Rom de hasta 48K.

Dirección		Tamaño	Descripción de la función básica	Función alternativa posible
de	a			
0000 0000	0007 FFFF	512K	Memoria convencional del sistema	
0008 0000	0009 F7FF	127K	Memoria convencional del sistema ampliada	
0009 F800	0009 FFFF	2K	XBDA, extended Bios Data Area	
000A 0000	000A FFFF	64K	Memoria de refresco de gráficos VGA	SMM compartida para gestión de alimentación
000B 0000	000B 7FFF	32K	Memoria de representación de texto/gráficos SW	No utilizada

Dirección		Tamaño	Descripción de la función básica	Función alternativa posible
de	a			
000B 8000	000B FFFF	32K	Memoria de refresco de imagen/texto/gráficos VGA	
000C 0000	000C BFFF	48K	Ampliación BIOS VGA	
000C 0000	000C E9FF	59K [1)]	BIOS VGA	Siempre asignada
000C F000	000D FFFF	68K [1)]	No utilizada (sin RAID, sin PXE)	vía EMM High DOS Memory
000C F000	000C FFFF	4K [1)]	PXE	
000D 0000	000D FFFF	64K [1)]	No utilizada (sin RAID, con PXE)	vía EMM High DOS Memory
000C F000	000D 37FF	18K [1)]	RAID	
000D 3800	000D FFFF	50K [1)]	No utilizada (RAID, sin PXE)	vía EMM High DOS Memory
000C F000	000D 47FF	22K [1)]	RAID y PXE	
000D 4800	000D FFFF	46K [1)]	No utilizada	
000E 0000	000E 1FFF	8K	USB	
000E 2000	000E 3FFF	8K	Datos DMI	
000E 4000	000F FFFF	112K	BIOS del sistema	
0010 0000	CFFF FFFF	3,2GB	Memoria del sistema con una ampliación de memoria de 4 GB	En función de la ampliación de memoria
D000 0000	FFEF FFFF	767 MB	Configuration Space	
FFF0 0000	FFFF FFFF	1 MB	Firmware HUB	

[1)] Asignación alternativa de memoria en función de los ajustes en la configuración BIOS

17.4 Configuración BIOS

17.4.1 Vista general

Programa de configuración BIOS

El programa de configuración BIOS se encuentra en la ROM-BIOS. La información sobre la estructura del sistema se guarda en la memoria respaldada del equipo.

Con el SETUP es posible ajustar la ampliación del hardware (p. ej. el tipo de disco duro) y determinar las características del sistema. El SETUP también sirve para ajustar la fecha y la hora en el bloque de reloj.

Modificar la configuración del equipo

La configuración del equipo está preajustada para trabajar con el software suministrado. No modificar los valores ajustados a menos que se hayan realizado modificaciones en el equipo o si se produce un fallo al conectar el equipo.

17.4.2 Iniciar la configuración BIOS

Iniciar la configuración BIOS

1. Iniciar el programa SETUP del siguiente modo:
2. Resetear el equipo (arranque en frío o en caliente).

   Dependiendo de la variante utilizada, los ajustes predeterminados pueden diferir de los representados en la figura. Tras iniciar el equipo, en la configuración estándar del Box PC aparece p. ej. la siguiente imagen en la pantalla:

```
PhoenixBIOS 4.0 Release 6.0 cME FirstBIOS Desktop Pro -A5E00929013-ES0x
Copyright 1985–2004 Phoenix Technologies Ltd.
All Rights Reserved.
Siemens SIMATIC Box PC 627B / Panel PC 677B versión Vxx.xx.xx
CPU = 1 Processors Detected, Cores per Processor = 2
Intel® Core™2 CPU T7400 @ 2.16GHz
2048M System RAM Passed
496K Cache SRAM Passed
System BIOS shadowed
Video BIOS shadowed
ATAPI CD-ROM: Optiarc DVD RW AD-7540A
Fixed Disk 0: ST3160815AS
Mouse initialized
```

   Una vez ejecutado el test de arranque, el BIOS ofrece la posibilidad de iniciar el programa SETUP. En pantalla aparece el mensaje:

```
PRESS < F2 > to enter SETUP or <ESC> to show Bootmenu
```

3. Pulsar la tecla F2 antes de que desaparezca el mensaje de la BIOS.

17.4.3 Menús de la configuración BIOS

En las páginas siguientes se describen los distintos menús y submenús. El apartado "Item Specific Help" de cada menú ofrece información sobre el tema del SETUP que se haya seleccionado.

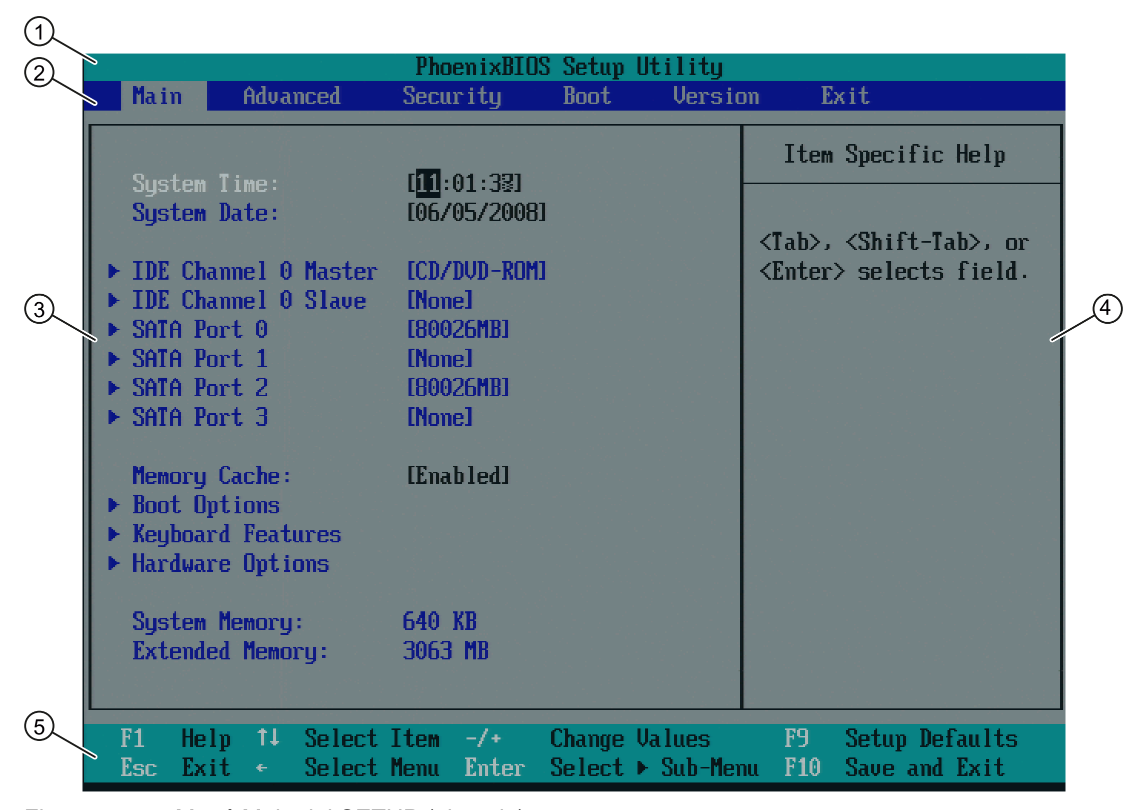


Figura 17-5 Menú Main del SETUP (ejemplo)

(1) Cabecera	(4) Ventana de ayuda
(2) Barra de menús	(5) Barra de control
(3) Submenú seleccionable	

Estructura de los menús

La pantalla se divide en cuatro partes. En la parte superior (2) se pueden seleccionar las pantallas correspondientes a los diferentes menús, a saber: [Main], [Advanced], [Security], [Power], [Boot], [Version] y [Exit]. En la parte central izquierda (3) de la pantalla se seleccionan los distintos ajustes y submenús. A la derecha (4) aparece siempre un breve texto de ayuda acerca del comando de menú seleccionado en esos momentos, y la parte inferior contiene indicaciones sobre su manejo.

Las figuras siguientes sólo se indican a modo de ejemplo. El contenido real de las pantallas puede diferir en función del equipamiento del PC.

Los asteriscos amarillos situados a la izquierda junto a los nombres de los puertos (p. ej. COM 1 interno) indican un conflicto de recursos entre los puertos gestionados por el BIOS. En tal caso, seleccione los ajustes predeterminados (F9) o resuelva el conflicto.

Para cambiar de un menú a otro, se utilizan las teclas de cursor Flecha izquierda [<] y Flecha derecha [>].

Menú	Significado
Main	Aquí se ajustan las funciones de sistema.
Advanced	Aquí se realiza la configuración avanzada del sistema.
Security	Aquí se ajustan las funciones de seguridad, p. ej. la contraseña.
Boot	Aquí se determina la prioridad de arranque.
Versión	Aquí aparece información específica del equipo (p. ej. la versión).
Exit	Sirve para guardar los ajustes y salir del programa.

17.4.4 Menú Main

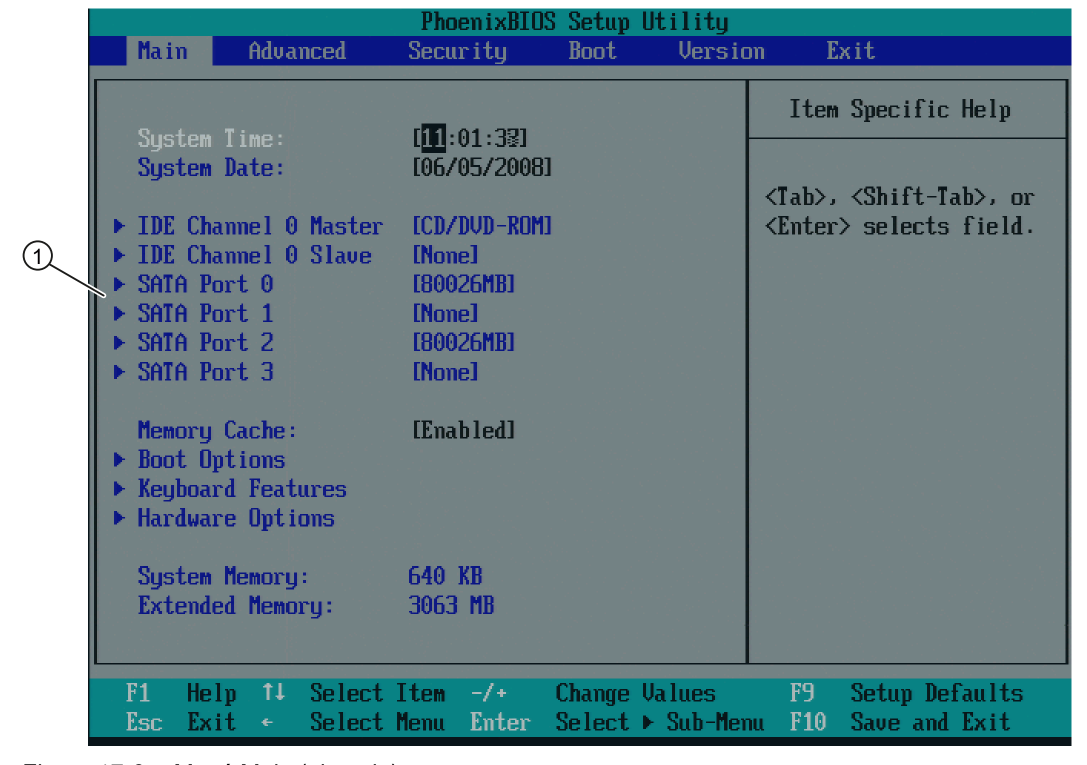


Figura 17-6 Menú Main (ejemplo)

(1) Submenú seleccionable

Ajustes del menú Main

Utilizando las teclas de cursor Flecha arriba [↑] y Flecha abajo [↓] dentro del menú Main se puede elegir entre los siguientes ajustes del sistema:

Campo	Significado
System Time	Sirve para visualizar y ajustar la hora actual.
System Date	Sirve para visualizar y ajustar la fecha actual.
Memory Cache	Sirve para ajustar las opciones de caché.
A través de submenús	
IDE Channel 0 Master	Sirve para ajustar el tipo de las unidades de disco instaladas.
IDE Channel 0 Slave	Sirve para ajustar el tipo de las unidades de disco instaladas.
SATA Port 0	Sirve para ajustar el tipo de las unidades de disco instaladas.
SATA Port 1	Sirve para ajustar el tipo de las unidades de disco instaladas.
SATA Port 2	Sirve para ajustar el tipo de las unidades de disco instaladas.
SATA Port 3	Sirve para ajustar el tipo de las unidades de disco instaladas.
Boot Options	Sirve para ajustar las opciones de arranque.
Keyboard Features	Sirve para ajustar la interfaz del teclado (p. ej., NUM-Lock, Typematic Rate).
Hardware Options	Sirve para ajustar las opciones de hardware.

System Time y System Date (hora y fecha)

System Time y System Date muestran los valores actuales de hora y fecha, respectivamente. Una vez seleccionado el campo correspondiente, pueden modificarse dichos valores empleando las teclas [+] y [-] en el siguiente orden:

hora: minuto: segundo

y en la fecha

Mes/Día/Año

Modificar

Utilizar el tabulador para conmutar de una entrada a otra en los campos Date y Time (p. ej. de horas a minutos).

IDE Channel 0 Master, IDE Channel 0 Slave

Al seleccionar uno de estos campos del menú Main aparece el siguiente submenú:

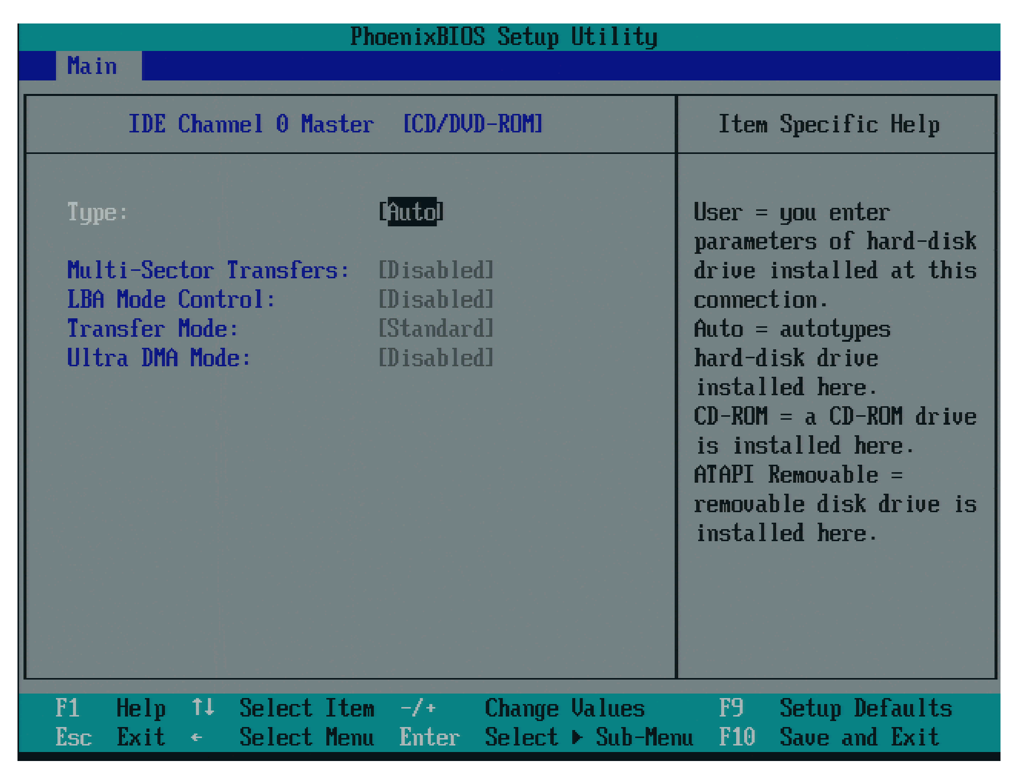


Figura 17-7 IDE Channel 0 Master (ejemplo)

Type	[User]	Seleccione "User" si desea definir por su propia cuenta el tipo de disco duro. En este caso deberá ajustar también los campos restantes, como p. ej. Cylinders, Heads, Sectors/Track y otros valores conforme al tipo de disco duro.
	[Auto]	Por lo general, los parámetros seleccionables en este submenú están almacenados en la unidad de disco IDE correspondiente. Si el campo Type está ajustado a "Auto", la unidad lee y almacena dichos valores automáticamente.. Si en el campo Type se selecciona una unidad no existente, tras aprox. 1 minuto se interrumpirá la acción por timeout y se conservarán los valores existentes hasta el momento. Por esta razón, se recomienda ajustar "Auto" sólo para aquellos puertos o interfaces que tengan conectada una unidad de disco.
	[CD/DVD-ROM]	La unidad CD/DVD-ROM está conectada.
	ATAPI Removable	Aquí hay conectado un soporte de datos extraíble.
	None	Seleccione "None" si no hay conectada ninguna unidad de disco. De este modo se reduce el tiempo de espera del sistema.
Transferencia multisector	En el campo Multi-Sector Transfers se define la cantidad de bloques (sectores) que se transmiten por interrupción. Este valor depende de la unidad de disco y sólo se debe ajustar con la opción "Auto" en el campo Type.	
	Disabled	2,4,8,16 sectors

LBA Mode Control	Si el campo LBA Mode Control (enabled, disabled) se ajusta a "Enabled", se soportan discos duros con una capacidad superior a los 528 Mbytes. Este valor depende de la unidad de disco y sólo se debe ajustar con la opción "Auto" en el campo Type.	
32 Bit I/O	En el campo 32 Bit I/O se determina el tipo de acceso a la unidad de disco.	
	Disabled	Accesos de 16 bits
	Enabled	Accesos de 32 bits (por defecto)
Transfer Mode y Ultra DMA Mode	En estos campos se ajusta la velocidad de transferencia de la interfaz. Este valor depende de la unidad de disco y sólo se debe ajustar con la opción "Auto" en el campo Type. Para salir del submenú, pulse la tecla ESC.	

SATA Port 0, SATA Port 1, SATA Port 2, SATA Port 3

Al seleccionar uno de estos campos del menú Main aparece el siguiente submenú:

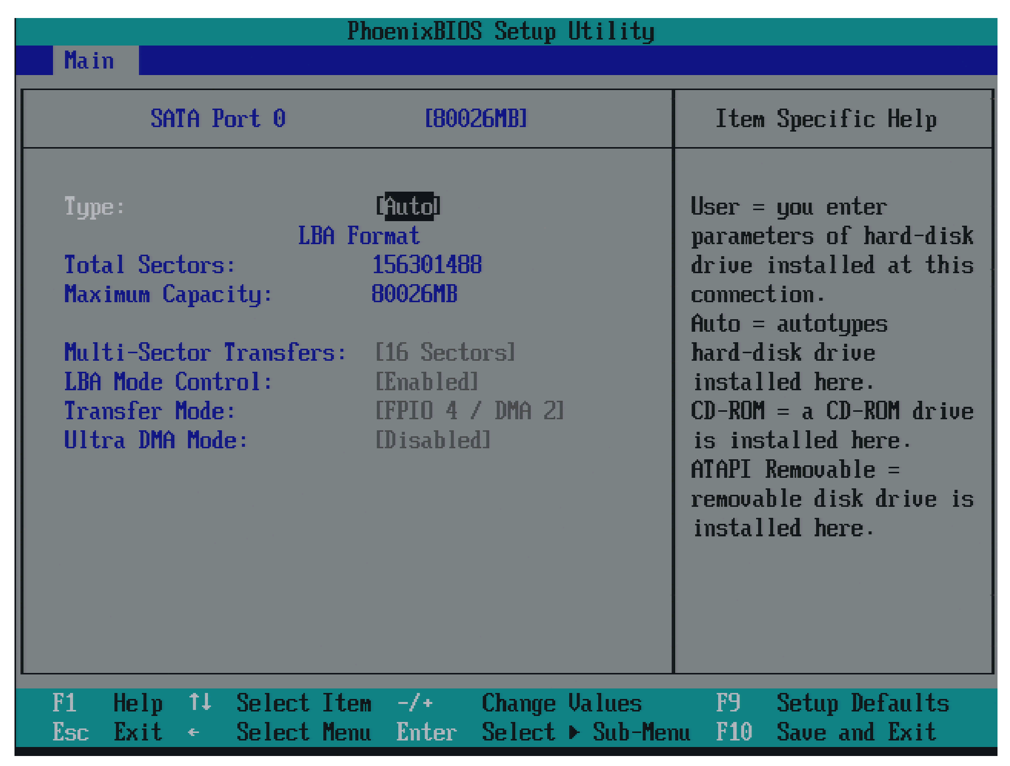


Figura 17-8 SATA Port 0 (ejemplo)

Type	[User]	Seleccione "User" si desea definir por su propia cuenta el tipo de disco duro. En este caso deberá ajustar también los campos restantes, como p. ej. Cylinders, Heads, Sectors/Track y otros valores conforme al tipo de disco duro.
	[Auto]	Por lo general, los parámetros seleccionables en este submenú están almacenados en la unidad de disco IDE correspondiente. Si el campo Type está ajustado a "Auto", la unidad lee y almacena dichos valores automáticamente.. Si en el campo Type se selecciona una unidad no existente, tras aprox. 1 minuto se interrumpirá la acción por timeout y se conservarán los valores existentes hasta el momento. Por esta razón, se recomienda ajustar "Auto" sólo para aquellos puertos o interfaces que tengan conectada una unidad de disco.
	[CD/DVD-ROM]	La unidad CD/DVD-ROM está conectada.
	[ATAPI Removable]	Aquí hay conectado un soporte de datos extraíble.
	[None]	Seleccione "None" si no hay conectada ninguna unidad de disco. De este modo se reduce el tiempo de espera del sistema.
Transferencia multisector	En el campo Multi-Sector Transfers se define la cantidad de bloques (sectores) que se transmiten por interrupción. Este valor depende de la unidad de disco y sólo se debe ajustar con la opción "Auto" en el campo Type.	
	Disabled	2,4,8,16 sectors
LBA Mode Control	Si el campo LBA Mode Control (enabled, disabled) se ajusta a "Enabled", se soportan discos duros con una capacidad superior a los 528 Mbytes. Este valor depende de la unidad de disco y sólo se debe ajustar con la opción "Auto" en el campo Type.	
32 Bit I/O	En el campo 32 Bit I/O se determina el tipo de acceso a la unidad de disco.	
	Disabled	Accesos de 16 bits (por defecto)
	Enabled	Accesos de 32 bits
Transfer Mode y Ultra DMA Mode	En estos campos se ajusta la velocidad de transferencia de la interfaz. Este valor depende de la unidad de disco y sólo se debe ajustar con la opción "Auto" en el campo Type. Para salir del submenú, pulse la tecla ESC.	

Campo "Memory Cache"

Al seleccionar el campo "Memory Cache" del menú Main aparece el siguiente menú contextual:

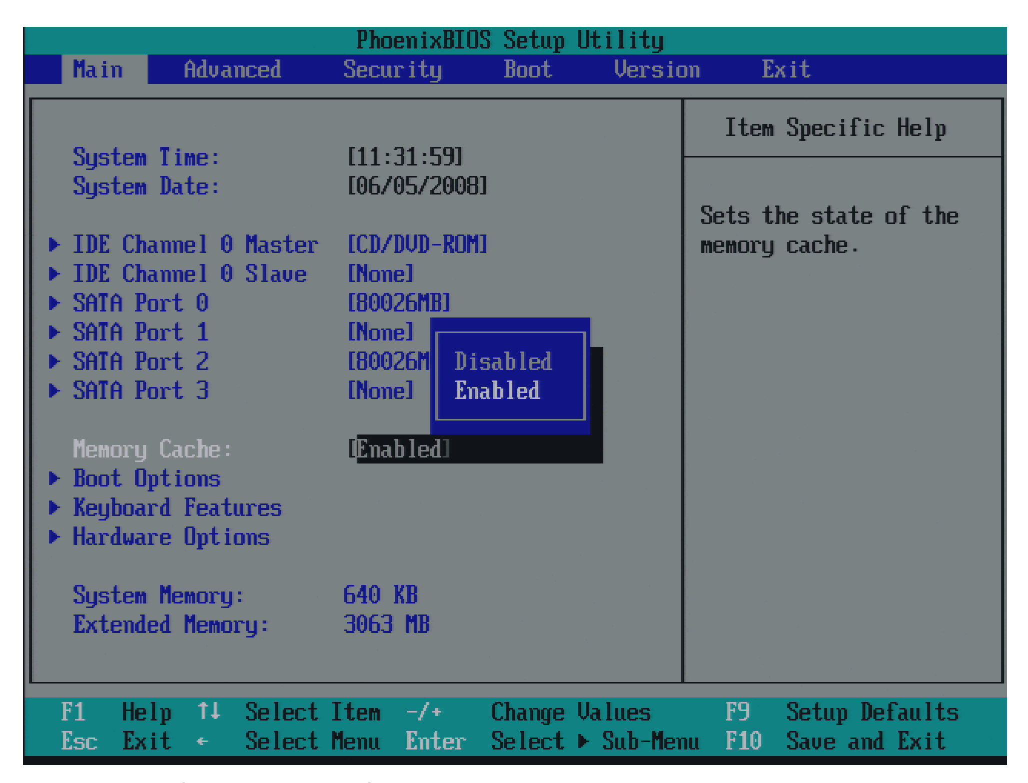


Figura 17-9 Campo "Memory Cache"

Se denomina "caché" a una memoria intermedia rápida alojada entre la CPU y la memoria (DRAM). Si esta función está activada ("enabled"), los accesos frecuentes a la memoria no se ejecutan en la memoria principal sino en la caché, que es más rápida. No obstante, algunos tipos de hardware y de software requieren que se desactive la cache ("disabled"), ya que esta memoria rápida podría acortar ciertos tiempos de ejecución del programa o de espera requeridos.

[Disabled]	La memoria caché está desactivada.
[Enabled]	El caché está activado

Campo "Boot Options"

Al seleccionar el campo "Boot Options" del menú Main aparece el siguiente submenú:

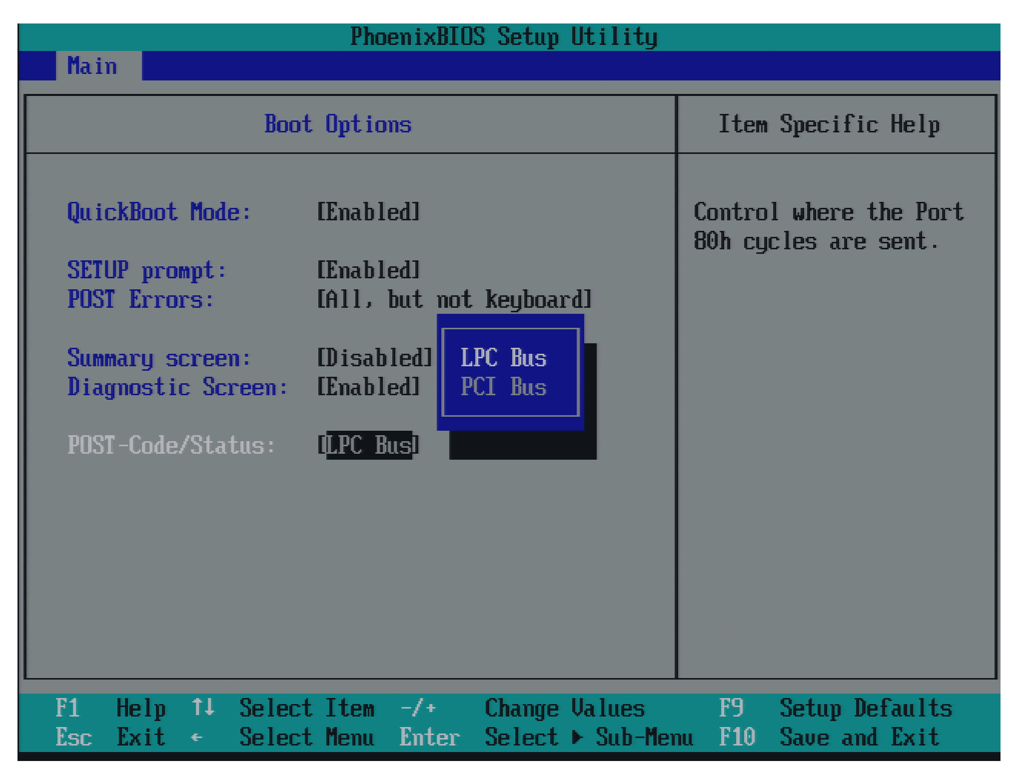


Figura 17-10 Campo "Boot Options"

Quick Boot Mode	Durante el arranque se omiten algunos tests de hardware, con lo que se acelera el proceso de inicialización.	
SETUP prompt	Durante la fase de carga del sistema aparece en el borde inferior de la pantalla el mensaje Press <F2> to enter Setup or <Esc> to show Bootmenu .	
POST Errors	Si se detecta algún error durante la fase de carga del sistema, se detiene el proceso de carga, debiéndose acusar mediante la tecla <F1>.	
	[Disabled]	No es necesario acusar errores p. ej. si no hay un teclado conectado.
	[All, but not keyboard]	Muestra todos los errores pero no los de keyboard.
Summary screen	Tras concluir la fase de carga del sistema se visualizan en la pantalla los principales parámetros del sistema.	
Diagnostic screen	Muestra los avisos de diagnóstico durante el arranque en la pantalla.	
Port 80h Cycles	Indica dónde se emiten los códigos POST.	
	LPC Bus	Emisión en el indicador de estado del equipo
	Bus PCI	Emisión en el bus PCI:

La opción 'Enabled' libera la función en cuestión y 'Disabled' la bloquea.

Ejemplo de una Summary screen:

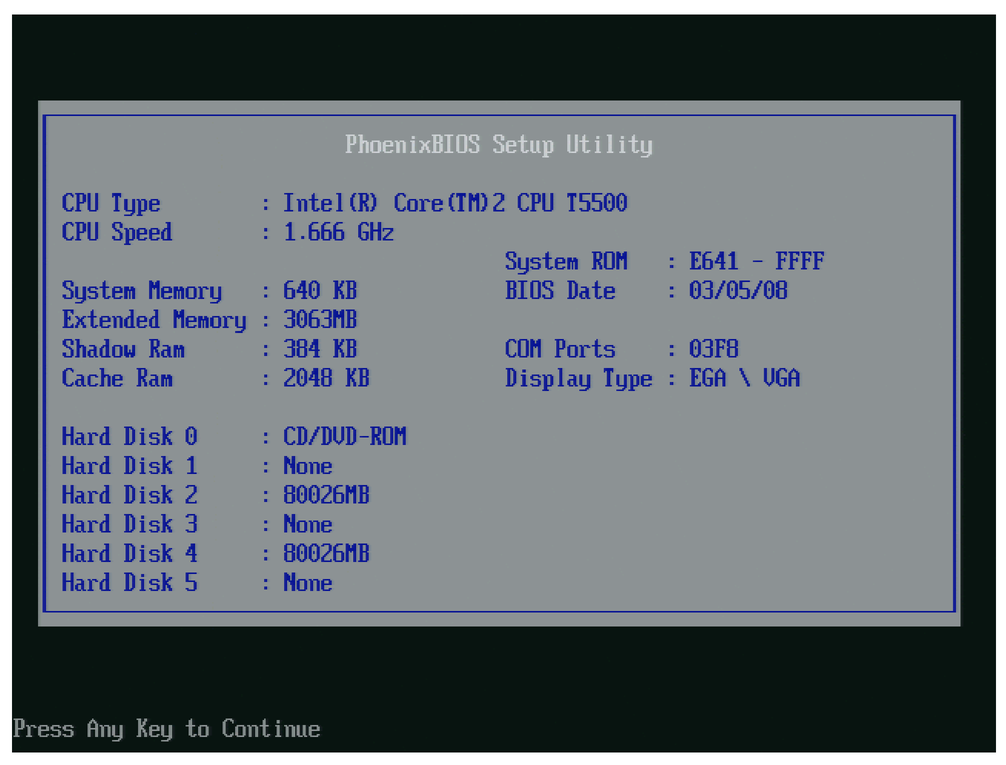


Figura 17-11 Summary Screen (ejemplo)

Tras concluir la fase de carga del sistema, aparece la Summary screen.

Campo "Keyboard Features"

Al seleccionar el campo "Keyboard Features" del menú Main aparece el siguiente submenú:

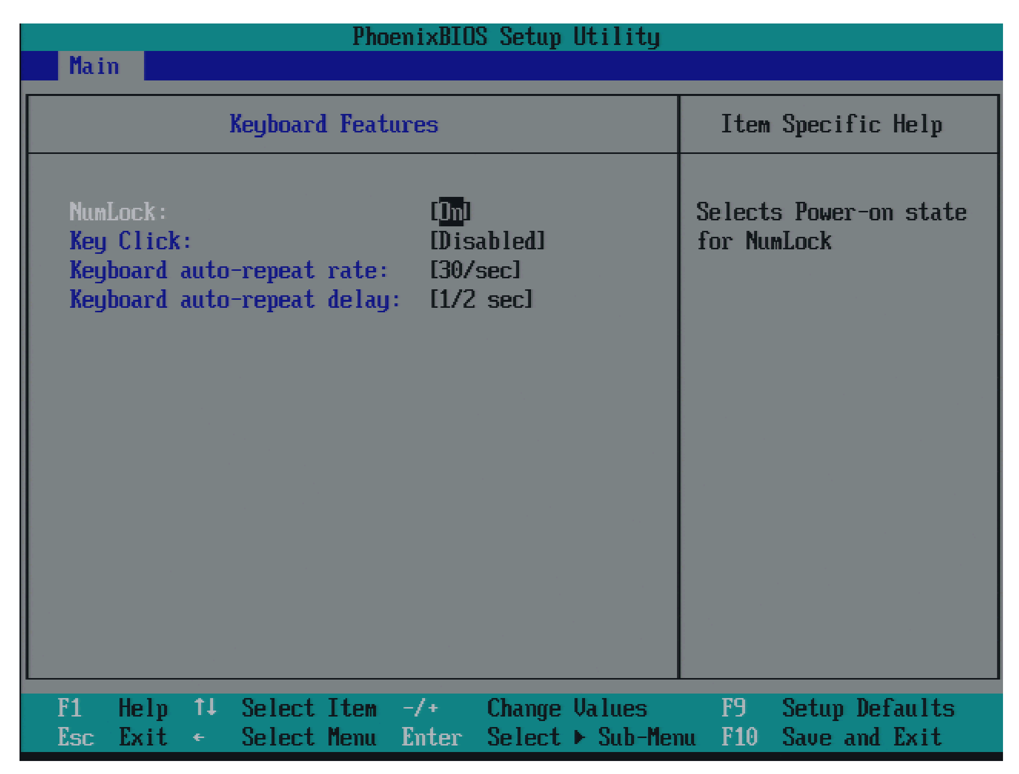


Figura 17-12 Campo "Keyboard Features"

Numlock	Activa y desactiva el bloqueo numérico cuando se conecta la unidad. Con el ajuste "Auto", se conserva el estado existente antes de la última desconexión.
Key Click	Al pulsar una tecla se percibe un "CLIC".
Keyboard auto-repeat rate	Aumenta la velocidad de repetición automática cuando se mantiene pulsada una tecla.
Keyboard auto-repeat delay	Retardo de conexión de la repetición automática de las teclas.

Campo "Hardware Options"

Al seleccionar el campo "Hardware Options" del menú Main aparece p. ej. el siguiente submenú:

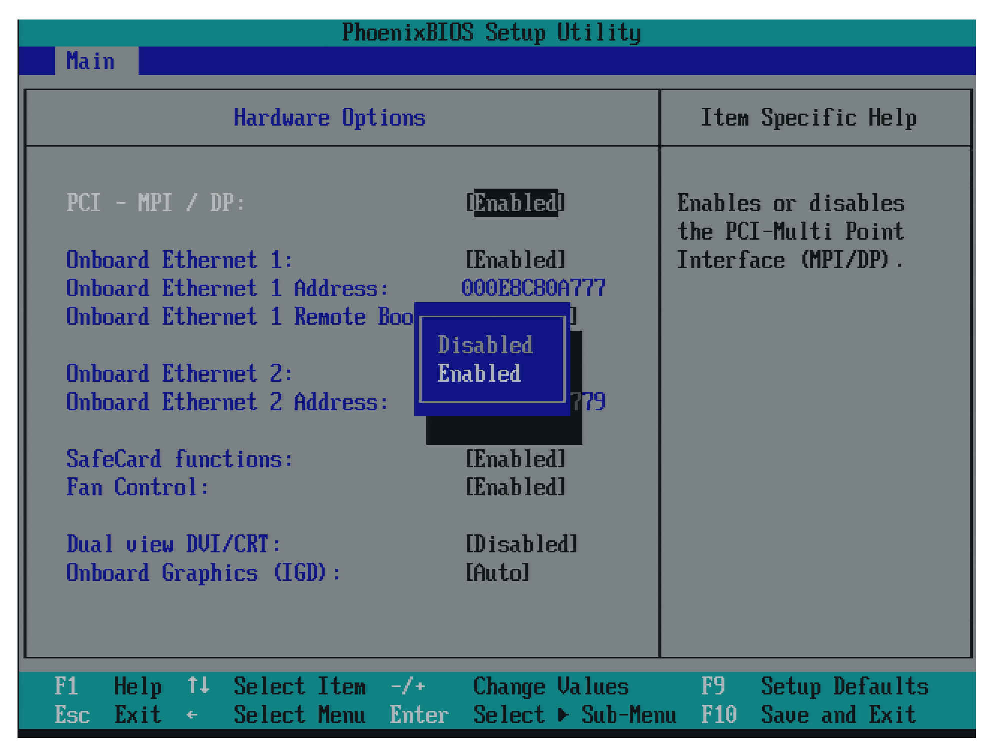


Figura 17-13 Campo "Hardware Options"

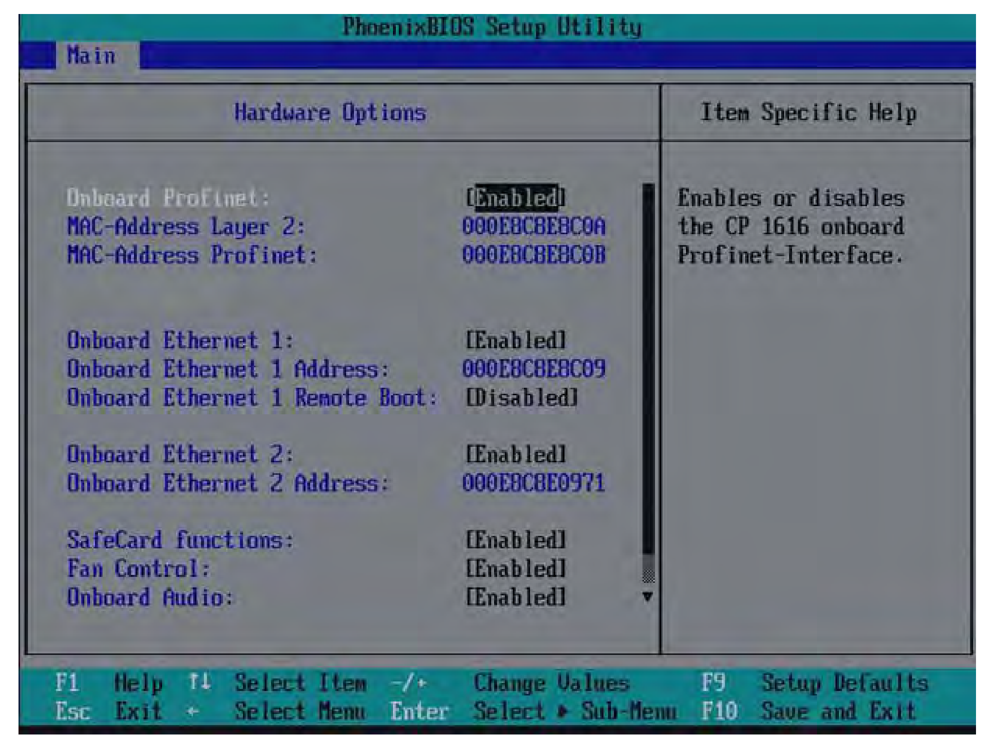


Figura 17-14 Campo "Hardware Options" para PROFINET

Aquí se parametrizan la interfaces de que dispone la placa base.

Entrada	Significado	
PCI-MPI/DP	[Enabled]	Habilitación de la interfaz MPI/DP compatible con CP5611. El mecanismo BIOS PCI Plug & Play gestiona los recursos.
	[Disabled]	La interfaz MPI/DP compatible con CP5611 no está activa.
Onboard Profinet	[Enabled]	CP 1616 onboard está activado
	[Disabled]	CP 1616 onboard está desactivado
MAC-Address Layer 2	Esta dirección es para aplicaciones NDIS. Ejemplo: 000E8C8E8C0A	
MAC-Address Profinet	Es la dirección principal para aplicaciones PROFINET Ejemplo: 000E8C8E8C0B. Las direcciones MAC de los diferentes puertos se derivan de "MAC-Adress Profinet". Estas direcciones no aparecen en la configuración BIOS. Ejemplo: P1=000E8C8E8C0B+1, P2=000E8C8E8C0B+2, P3=000E8C8E8C0B+3	
Onboard Ethernet	[Enabled]	La interfaz Ethernet de la placa base está activa.
	[Disabled]	La interfaz Ethernet de la placa base está desactivada.
Onboard Ethernet Address	Aquí se muestra la dirección Ethernet individual.	
Onboard Ethernet Remote Boot	[Enabled]	Es posible arrancar el equipo a través de una red LAN conectada. La fuente de arranque correspondiente se muestra como agente de arranque Intel® en el menú Boot.
	[Disabled]	No es posible arrancar el equipo a través de una red LAN.
SafeCard functions	[Enabled]	Las funciones de vigilancia integradas están liberadas.
	[Disabled]	Sin funciones de supervisión.
	Para que sea posible utilizar las funciones de supervisión, es necesario iniciar el controlador y la aplicación correspondientes.	
Fan Control	[Enabled]	Velocidad del ventilador termorregulada.
	[Disabled]	El ventilador funciona siempre a la velocidad máxima.
Dual view DVI/CRT	[Disabled]	Se controla sólo un monitor CRT o DVI.
	[Enabled]	Si están conectados tanto un monitor CRT como un monitor DVI, se activan ambos.
Onboard Graphics (IGD)	Auto	BIOS detecta si hay otra tarjeta gráfica insertada y conmuta a ella en función del ajuste "Default Primary Video Adapter".
	Disabled	El controlador gráfico integrado en el chipset está desactivado. Este ajuste sólo debería seleccionarse si hay otra tarjeta gráfica montada.

Nota

La posibilidad de poder usar la segunda interfaz Ethernet depende del sistema operativo. Para las aplicaciones basadas en DOS (p. ej. Image Creator), utilice la primera interfaz Ethernet.

Nota

Para el funcionamiento sin monitor (= Headless), se recomienda ajustar "Dual view DVI/CRT" a "Disabled".

17.4.5 Menú Advanced

Estructura del menú

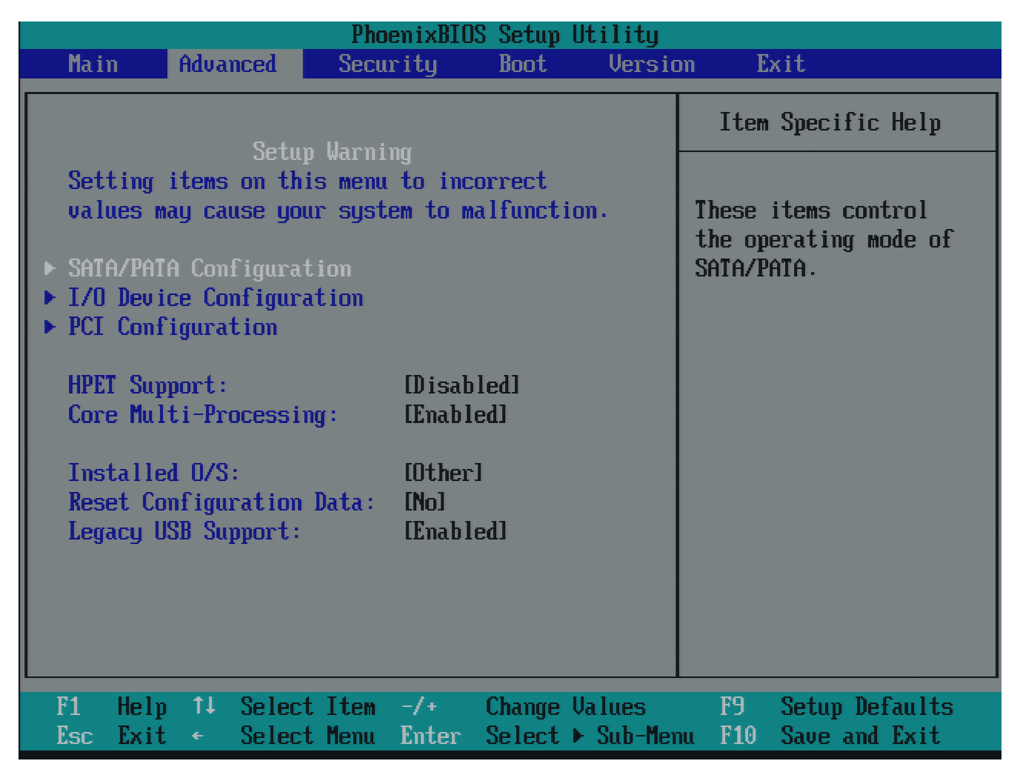


Figura 17-15 Menú Advanced (ejemplo)

Ajustes del menú Advanced

HPET Support	[Disabled]	El temporizador de alta resolución para multimedia está desactivado
	[Enabled]	El temporizador de alta resolución para multimedia está activado
Core Multi-Processing 1)	[Disabled]	Core Multi-Processing está desactivado Ajuste estándar para sistemas operativos que no soportan Core Multi-Processing (p. ej. Windows 2000)
	[Enabled]	El multiprocesador central está activado

VT Feature *	[Enabled]	Puede utilizarse la compatibilidad VT de la CPU
	[Disabled]	La compatibilidad VT de la CPU está desconectada

Installed O/S	Plug & Play significa que los módulos o tarjetas incorporadas se detectan e instalan automáticamente, siempre que soporten funciones Plug & Play.	
	[Other]	El BIOS adopta la funcionalidad total de Plug & Play; ajuste predeterminado.
	[WinXP/2000]	El sistema operativo se hace cargo de las funciones Plug & Play.

Reset Configuration Data	[Yes]	Significa que se borra toda la información de Plug & Play, y que la configuración se reinicia con la siguiente carga del sistema. A continuación, este ajuste se volverá a poner a [No]. Los componentes del sistema sin capacidad Plug & Play se deben registrar a mano.
	[No]	Al concluir el siguiente proceso de carga del sistema se inicializan los componentes del sistema con capacidad Plug & Play.
Legacy USB Support	[Disabled]	Bloqueo del soporte Legacy Universal Serial Bus.
	[Enabled]	Liberación del soporte Legacy Universal Serial Bus. La función USB Boot tiene que estar activada para poder arrancar el sistema desde un dispositivo USB, o bien cuando se deba utilizar un sistema operativo no compatible con USB con un teclado o un ratón USB.
USB controller restart	[Enabled]	La función "USB controller restart" se debe activar antes de instalar un sistema operativo o si hay problemas con una interfaz hombre-máquina (Human Interface Device).

[1)] Característica opcional

Submenú "SATA/PATA Configuration"

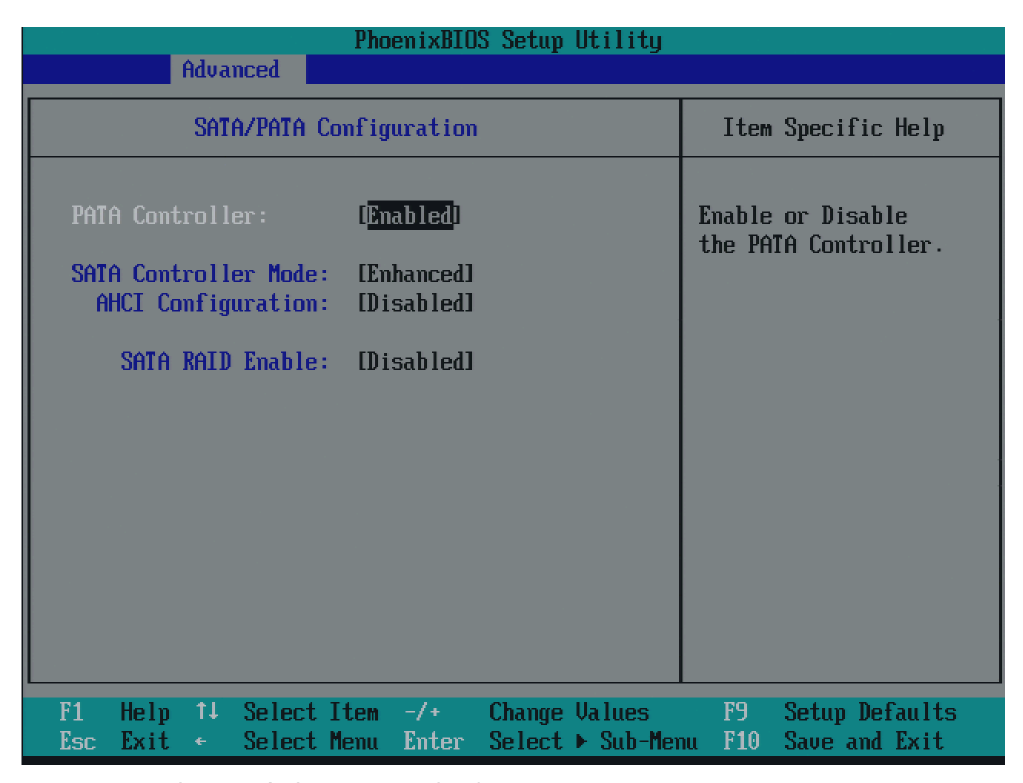


Figura 17-16 Submenú "SATA/PATA Configuration"

PATA Controller	[Enabled] [Disabled]	Bloquear o habilitar el controlador PATA
SATA Controller mode	[Enhanced]	Unidad SATA = Primary en el SATA Controller en el Native Mode. Unidad PATA = Primary en el PATA Controller en el Legacy Mode.
	[Compatible]	Unidad de disco SATA = Primary en el SATA Controller, en el Legacy Mode Unidad de disco PATA = Secondary en el SATA Controller en el Legacy Mode
AHCI Configuration	[Disabled] [Enabled]	Inhibir o habilitar el soporte AHCI (debe estar habilitado en los sistemas RAID).
SATA RAID Enable	[Disabled] [Enabled]	Bloquear o habilitar el soporte RAID

Submenú "I/O Device Configuration"

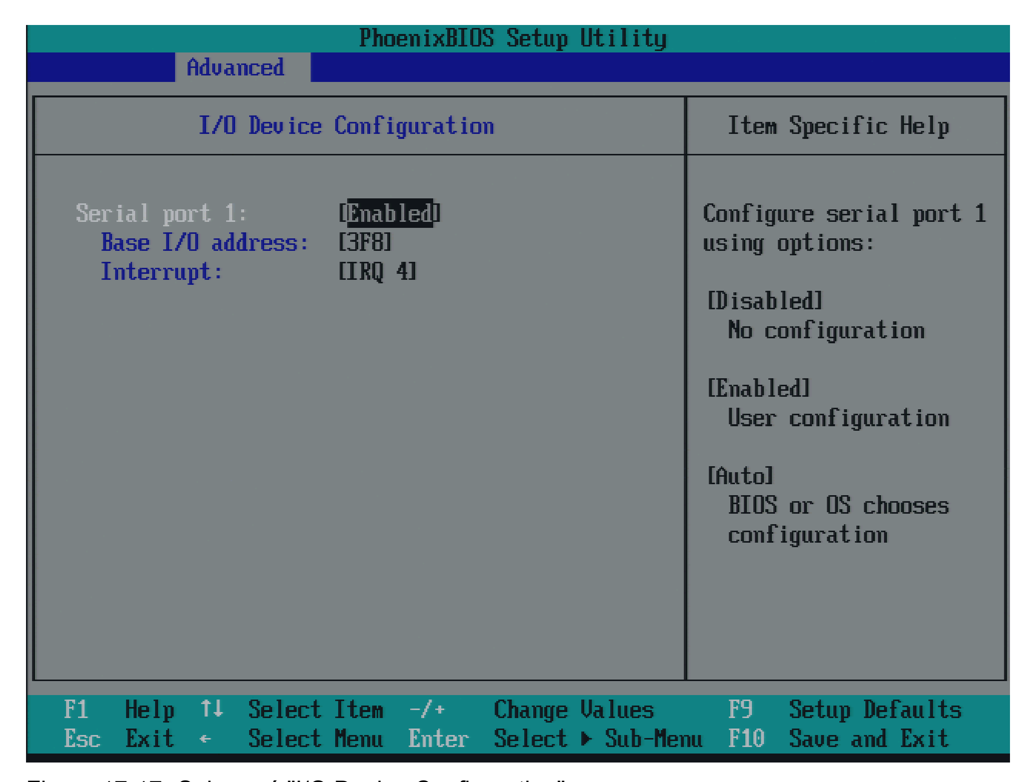


Figura 17-17 Submenú "I/O Device Configuration"

Si una interfaz se declara como Disabled, se liberarán los recursos que tenga asignados.

Las direcciones de E/S y las interrupciones están ajustados con valores predeterminados que se sugieren automáticamente.

Submenú "PCI Configuration"

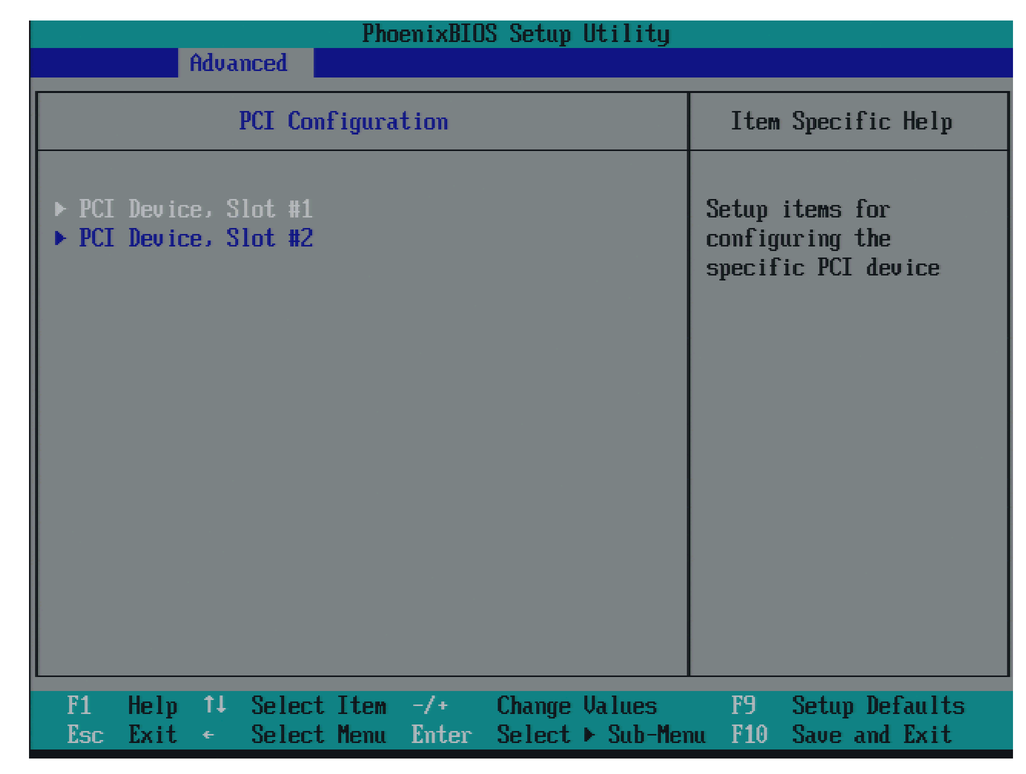


Figura 17-18 Submenú "PCI Configuration" (ejemplo)

Nota

Si el equipo dispone de un slot PCI y un slot PCI Express, no se visualiza el submenú para el slot 2.

Campo "PCI-Devices"

Al seleccionar el campo PCI-Devices, aparece el siguiente submenú:

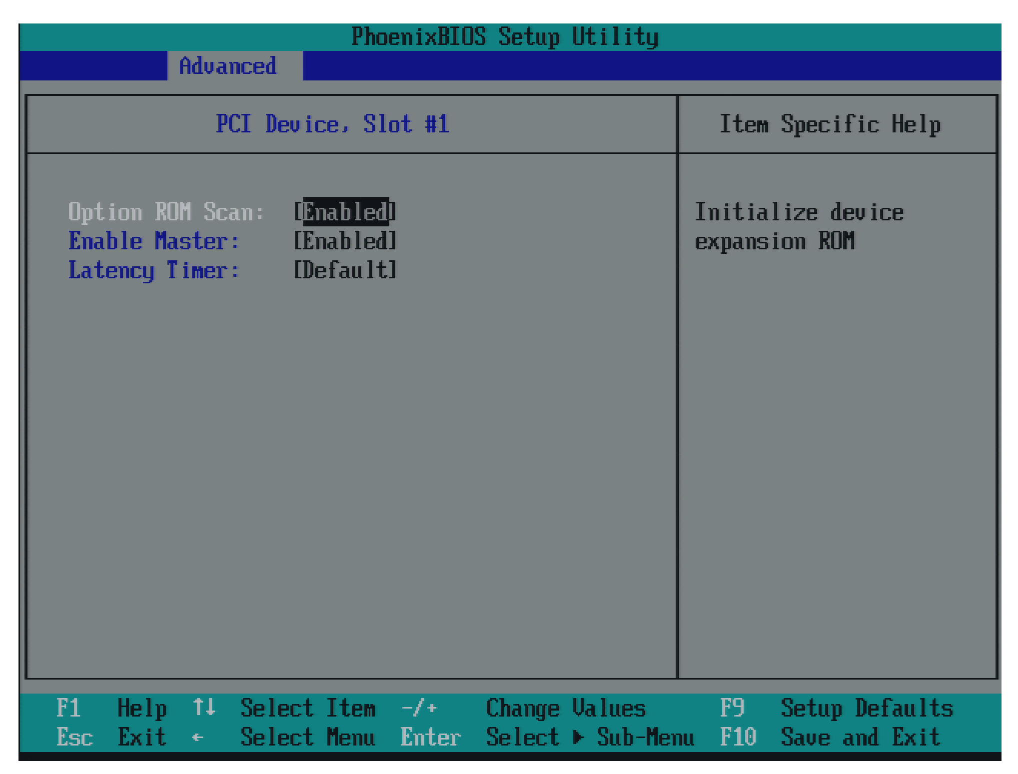


Figura 17-19 Submenú "PCI Devices, Slot #1" (ejemplo)

Option ROM Scan	[Enabled]	La opción ROM de la tarjeta PCI (si está disponible) está habilitada.
	[Disabled]	La opción ROM de una tarjeta PCI está bloqueada.
Enable Master	[Enabled]	Este slot puede asumir la función de maestro PCI.
	[Disabled]	Este slot sólo puede funcionar como esclavo PCI.
Latency Timer	[Default]	La tarjeta determina el número de ciclos de reloj PCI activos de las tarjetas maestras.
	[0020H a 00E0H]	Con estos ajustes se ponen al valor seleccionado los ciclos máximos activos de reloj PCI.
	No deberá utilizarse otro valor distinto del predeterminado salvo que la tarjeta o la aplicación así lo requieran.	

17.4.6 Menú Security

En este menú solamente se pueden editar los campos que están entre corchetes. Para proteger su PC de accesos no autorizados se pueden introducir dos contraseñas. Con la contraseña de supervisor se puede limitar el uso de los discos duros.

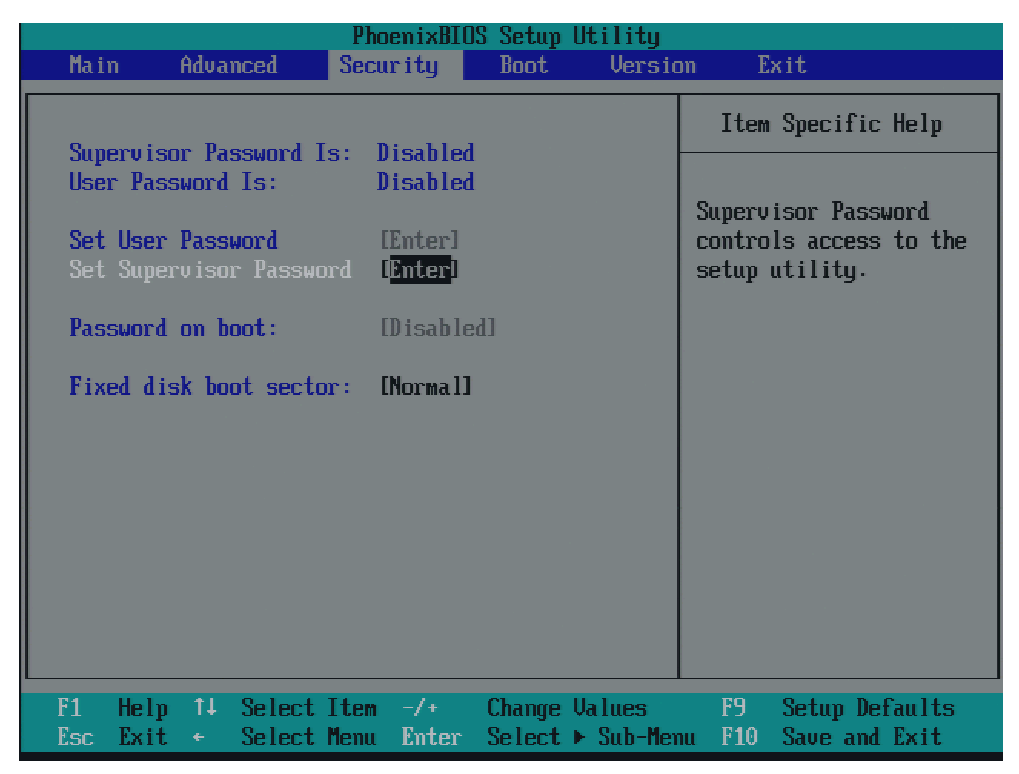


Figura 17-20 Menú Security

User Password is	Disabled	La contraseña está desactivada.
	Enabled	El usuario puede modificar determinados campos de configuración; también la contraseña de usuario.
	El campo cambia automáticamente de [Disabled] a [Enabled] al introducir la contraseña.	
Set User Password	Al seleccionar este campo se abre el cuadro de diálogo para introducir la contraseña. Una vez introducida la contraseña de usuario correcta, ésta se puede modificar introduciendo una nueva o borrarla pulsando la tecla INTRO con el fin de desactivar la función.	
Set Supervisor Password	Al seleccionar este campo se abre el cuadro de diálogo para introducir la contraseña. Una vez introducida la contraseña del supervisor, es posible modificarla introduciendo una nueva o borrarla pulsando la tecla INTRO con el fin de desactivar la función.	
Password on boot	[Disabled]	No se requiere la contraseña al arrancar el equipo.
	[Enabled]	Para poder arrancar el equipo, hay que introducir la contraseña del supervisor o del usuario.

Fixed disk boot Sector	[Normal]	Se permiten todos los accesos al disco duro.
	[Write protect]	No se puede instalar ningún sistema operativo. Así se protege el disco duro contra virus de arranque.
Diskette access	Para que esté activada esta protección de acceso, "Password on boot" tiene que estar [enabled].	
	[Supervisor]	Al arrancar, sólo se puede acceder al disquete introduciendo la contraseña del supervisor.
	[User]	Al arrancar, sólo se puede acceder al disquete introduciendo la contraseña del usuario. Atención: Esta función no puede usarse con Windows 2000 Professional/XP Professional, ya que estos sistemas operativos no acceden al disquete usando rutinas de la BIOS. Utilice para ello los programas de sistema de Windows 2000 Professional/XP Professional.

17.4.7 Menú Boot

En este menú se determina la prioridad de los dispositivos de arranque disponibles.

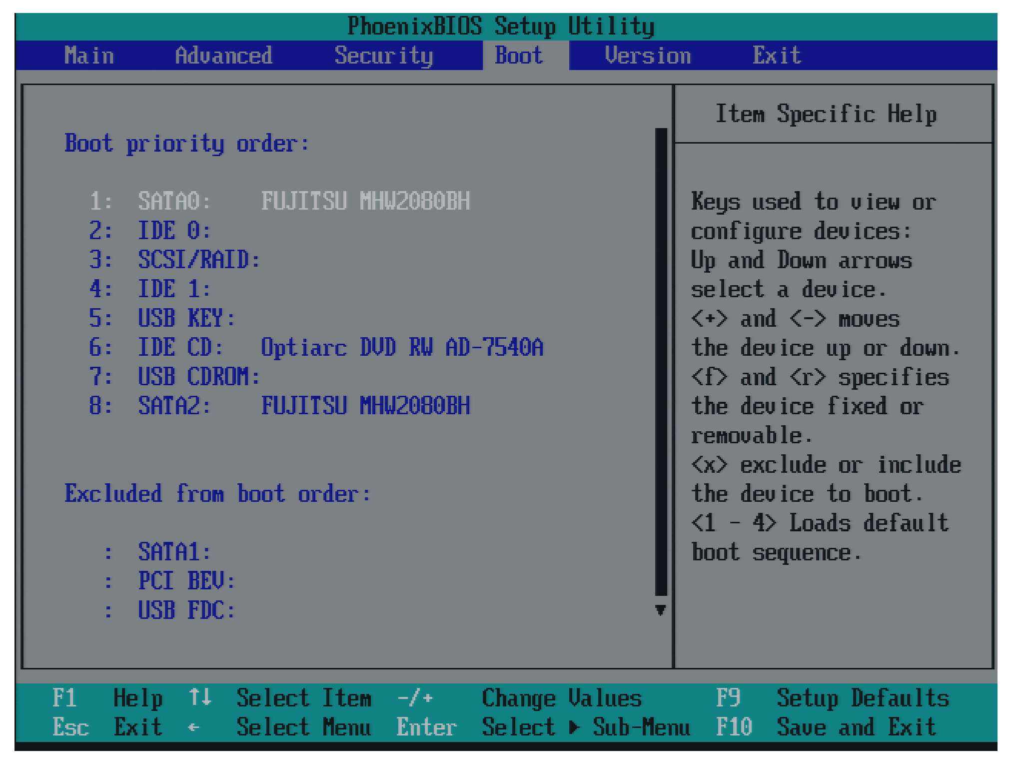


Figura 17-21 Menú Boot

Se visualizan todas las fuentes de arranque posibles. La fuente de arranque con mayor prioridad aparece en primer lugar. El orden se modifica del siguiente modo:

Seleccione la fuente de arranque con las teclas ↑↓ Tasten, y desplácese a la posición deseada con + o -.

Nota

Durante el arranque se puede seleccionar la unidad de arranque (BOOT) con la tecla ESC.

Si una de las fuentes de arranque no está disponible, se comprueba automáticamente la capacidad de arranque del dispositivo con el siguiente nivel de prioridad.

17.4.8 Menú Version

Deberá proporcionar la información contenida en este menú en todas las consultas técnicas sobre el sistema.

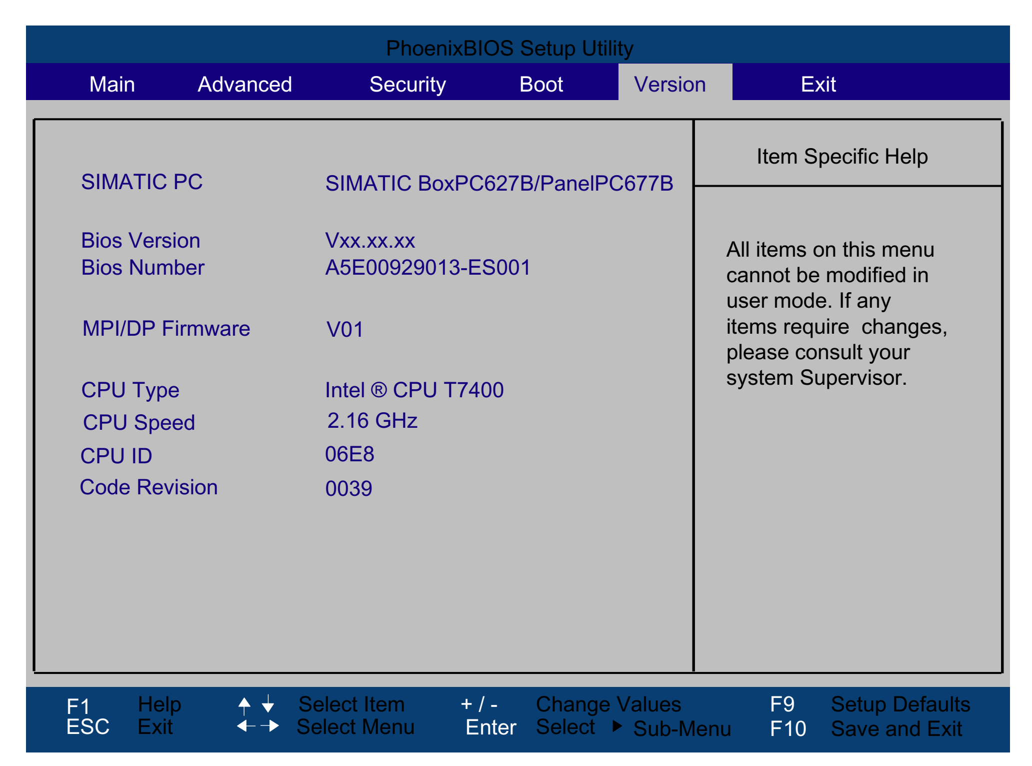


Figura 17-22 Menú Version (ejemplo)

17.4.9 Menú Exit

El programa Setup se cierra siempre desde este menú.

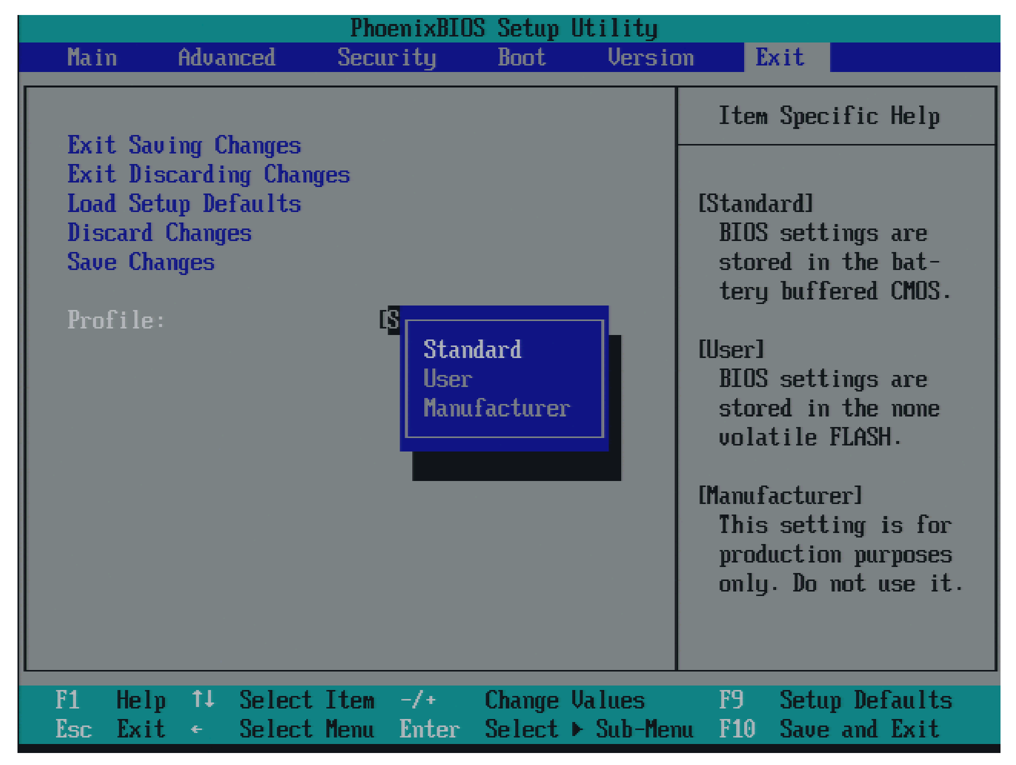


Figura 17-23 Menú Exit (ejemplo)

Save Changes & Exit	Se almacenan todas las modificaciones efectuadas y se ejecuta un rearranque completo del sistema con los nuevos parámetros.	
Exit Without Saving Changes	Se rechazan todas las modificaciones efectuadas y se ejecuta un rearranque completo del sistema con los mismos parámetros de antes.	
Get Default Values	Se ajustan todos los parámetros con valores seguros.	
Load Previous Values	Se vuelven a cargar los valores que se guardaron por última vez.	
Save Changes	Se guardan todos los ajustes del Setup.	
Profile	Standard	La configuración BIOS se almacena en la CMOS respaldada con batería.
	User	La configuración BIOS se almacena en la memoria Flash no volátil
	Manufacturer	Este ajuste se usa sólo para fines de producción. No utilizar, por favor.

17.4.10 Ajustes estándar de la configuración BIOS

Documentar su configuración del equipo

Si ha realizado modificaciones en la configuración estándar, puede anotarlas en la siguiente tabla. De este modo, siempre tendrá a mano una lista actualizada de los valores ajustados cuando realice cambios de hardware a posteriori.

Nota

Se recomienda imprimir la tabla siguiente y guardarla en lugar seguro después de actualizarla con los valores ajustados.

Nota

Los ajustes estándar de la configuración dependen de los ajustes del equipo.

Ajustes estándar de la configuración BIOS

Parámetros del sistema	Ajustes estándar	Valores personalizados
Main		
System Time	hh:mm:ss	
System Date	MM/DD/AAAA	
IDE Channel 0 Master	None *	
IDE Channel 0 Slave	None	
SATA Port 0	120GB SATA1 *	
SATA Port 1	None *	
SATA Port 2	None	
SATA Port 3	None	
Memory Cache	Write Back	

Boot Options		
Quick Boot Mode	Enabled	
SETUP prompt	Enabled	
POST Errors	All, but not keyboard	
Summary screen	Enabled	
Diagnostic screen	Enabled	
Post-Code/Status	LPC Bus	

Keyboard Features		
NumLock	On	
Key Click	Disabled	
Keyboard auto-repeat rate	30/sec	
Keyboard auto-repeat delay	½ sec	

Hardware Options		
PCI - MPI / DP [1)]	Enabled	
PROFINET [1)]	Enabled	
MAC-Address Layer 1	000E8C80A63E (ejemplo)	
MAC-Address Profinet	000E8C80A63F (ejemplo)	
Onboard Ethernet 1	Enabled	
Onboard Ethernet 1 Adress	08000624xxxx	
Onboard Ethernet 1 Remote Boot	Disabled	
Onboard Ethernet 2	Enabled	
Onboard Ethernet 2 Adress	08000624xxxx	
Onboard Ethernet 2 Remote Boot	Disabled	
SafeCard Functions	Enabled	
Fan Control	Enabled	
Dual view DVI/CRT	Disabled	
Onboard Graphics (IGD)	Auto	

Advanced		
HPET Support	Disabled	
Core Multi-Processing	Enabled (con WinXP, Win Vista)	
	Disabled (con Win2000 y otros sistemas operativos)	
VT	Disabled	
Installed O/S	Other	
Reset Configuration Data	No	
Legacy USB Support	Enabled	

I/O Device Configuration		
Internal COM 1	Enabled	
Base I/O address	3F8	
Interrupción	IRQ 4	

PCI Configuration		
PCI Device Slot 1		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency timer	Default	
PCI Device Slot 2		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency timer	Default	

SATA/PATA Configuration		
PATA Controller	Enabled	
SATA Controller mode	Enhanced [1)]	
AHCI Configuration	Disabled [1)]	
RAID support	Disabled [1)]	

Security		
Supervisor Password Is	Disabled	
User Password Is	Disabled	
Set User Password	Enter	
Set Supervisor Password	Enter	
Password on boot	Disabled	
Fixed disk boot sector	Normal	

Boot		
Boot priority order:		
Excluded from boot order:		

Version		
SIMATIC PC	SIMATIC BoxPC627B/ PanelPC677B	
BIOS Version	V05.01.XX	
BIOS Number	A5E00378214-ES008	
MPI/DP Firmware	V01	
CPU Type	Intel® Core 2 Duo 2,16 GHz	
CPU ID	06D6	
Code Revision	0017	

[1)] En función de la configuración del equipo

17.5 Procesador de comunicaciones CP 1616 onboard

17.5.1 Introducción

El CP 1616 onboard permite conectar PCs industriales a Industrial Ethernet.

Las principales características del CP 1616 onboard son:

- Optimización para PROFINET IO
- Con Ethernet-Real-Time-ASIC ERTEC 400
- Tres conectores hembra RJ45 para la conexión de terminales u otros componentes de red
- Switch de tiempo real integrado con 3 puertos
- Reconocimiento automático de hardware

17.5.1.1 Conexiones de red

Ethernet

El CP 1616 ha sido diseñado para el funcionamiento en redes Ethernet. Características adicionales:

- Las conexiones están diseñadas para 10BaseT y 100BaseTX.
- Se admiten las velocidades de transmisión de datos de 10 y 100 Mbits/s en modo dúplex y semidúplex.
- La adaptación es automática (Auto negotiation).
- El módulo incluye un switch de tiempo real con 3 puertos.
- Autocrossing

Tres conexiones RJ45

El CP 1616 se conecta a la red LAN (Local Area Network) a través de uno de los conectores hembra RJ45 del PC.

Los tres conectores hembra llevan al switch de tiempo real integrado.

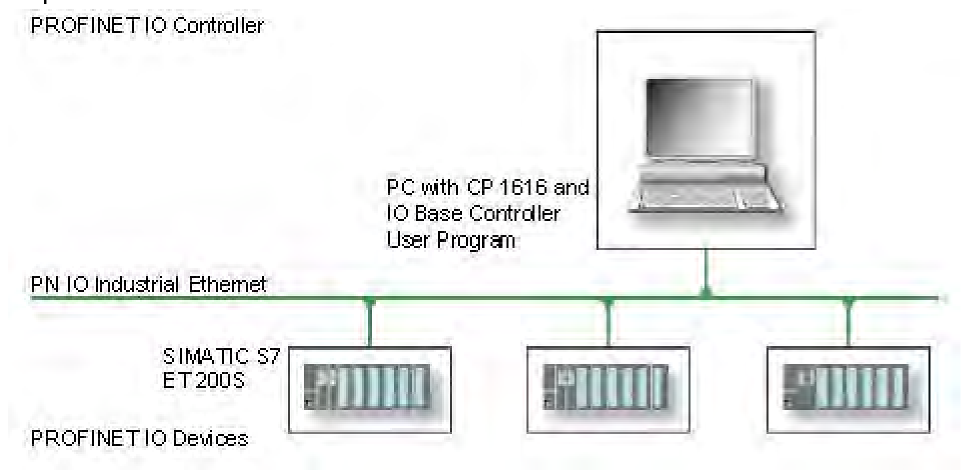
17.5.1.2 Interlocutores típicos

CP 1616 onboard como controlador IO

La siguiente figura ilustra una aplicación típica: CP 1616 onboard como controlador PROFINET IO en el nivel de controlador IO.

En el PC se ejecuta el programa de usuario de controlador IO-Base que accede a las funciones de la interfaz de programación de usuario IO-Base.

El intercambio de datos se desarrolla a través del procesador de comunicaciones con varios dispositivos SIMATIC S7 PROFINET IO ET 200S vía Industrial Ethernet.

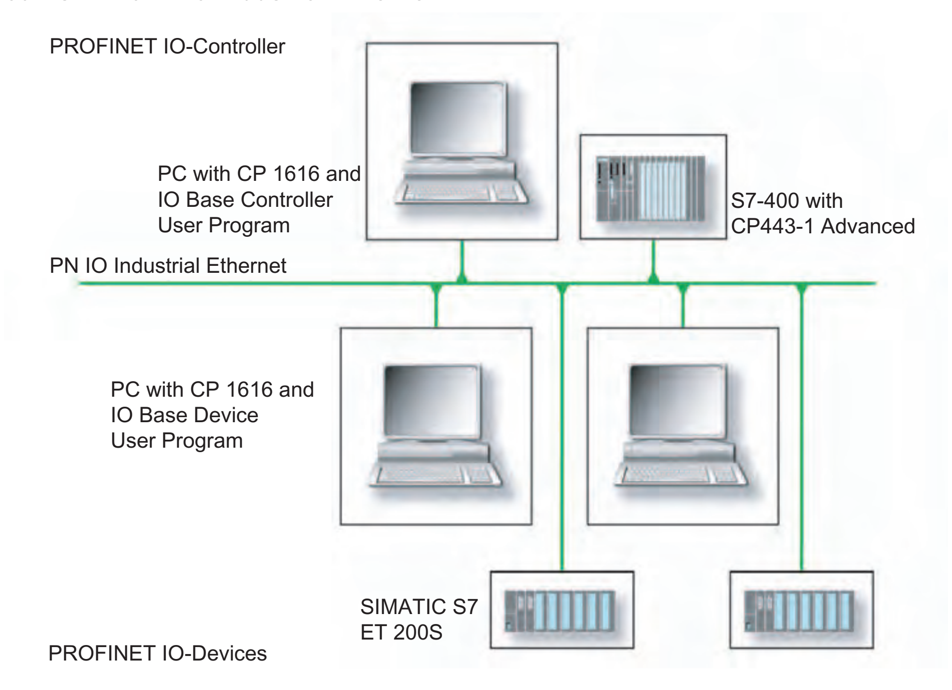


CP 1616 onboard como dispositivo IO

La siguiente figura ilustra una aplicación típica: Dos PCs con un CP cada uno como dispositivo PROFINET IO en el nivel de dispositivo IO.

Además están conectados a la red un PC con un CP como controlador PROFINET IO, una SIMATIC S7-400 con un CP 443-1 como controlador PROFINET IO y dos dispositivos SIMATIC S7 ET 200S PROFINET IO.

En los PCs de los dispositivos IO se ejecuta el programa de usuario de dispositivo IO-Base que accede a las funciones de la interfaz de programación de usuario IO-Base. El intercambio de datos se desarrolla a través del procesador de comunicaciones CP 1616 onboard con un PC como controlador PROFINET IO o un autómata programable S7-400 con CP 443-1 vía Industrial Ethernet.



17.5.2 Cargador de firmware

Aplicaciones de la carga de firmware

El CP 1616 onboard se suministra con una versión actual de firmware. Si fuera necesario incorporar nuevas funciones en el marco de un desarrollo adicional, pueden obtenerse mediante una descarga de firmware.

Descripción

Este capítulo le familiariza con el campo de aplicación y el manejo del cargador de firmware (Firmware Loader). Para más información sobre las diferentes variantes, consulte la ayuda integrada del programa.

Firmware

En este caso "firmware" se refiere a los programas de sistema instalados en los módulos SIMATIC NET.

Campo de aplicación del cargador de firmware

El cargador de firmware permite cargar con posterioridad a la adquisición nuevas versiones del firmware en los módulos SIMATIC NET. Se utiliza para:

- módulos PROFIBUS
- módulos Industrial Ethernet
- módulos para routers, p. ej. IE/PB-Link

Instalación

El cargador de firmware está disponible en su PG/PC en Windows al instalar STEP 7/NCM PC.

Archivos de carga

El cargador de firmware reconoce los siguiente tipos de archivo:

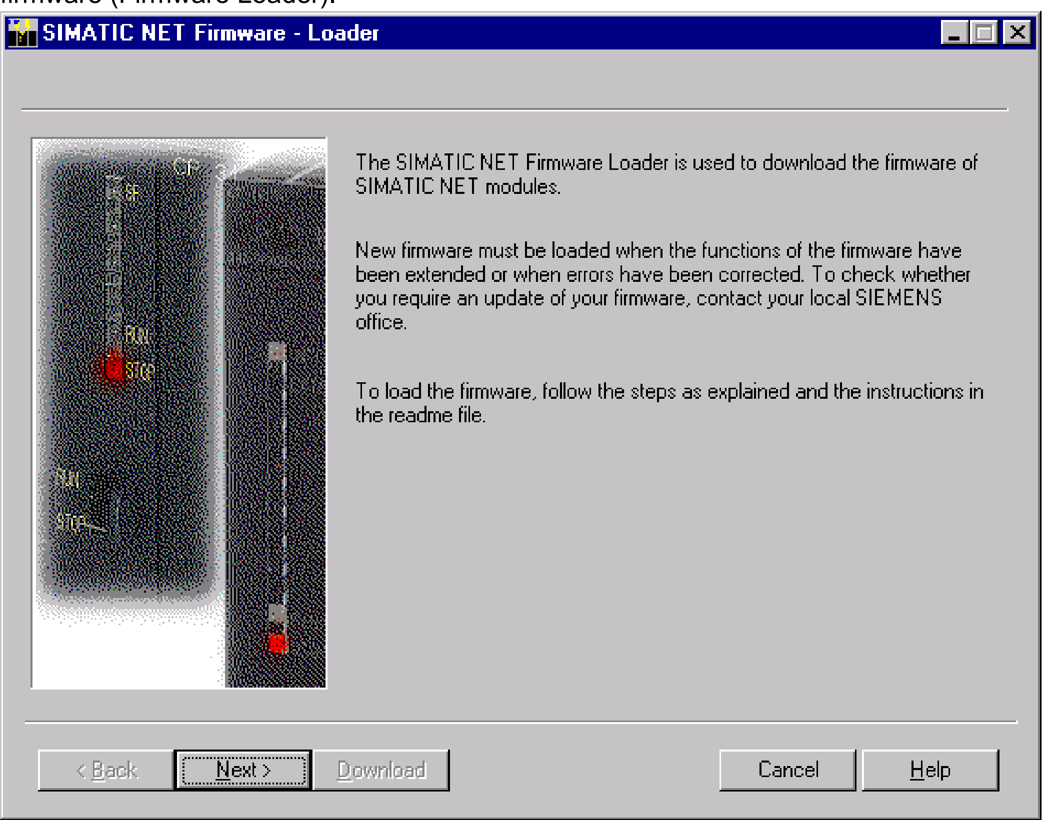
- <archivo>.FWL
  Un tipo de archivo que, además del tipo de archivo LAD, contiene información adicional que el cargador de firmware muestra. A partir de dicha información, el cargador de firmware puede comprobar si el firmware es compatible con el equipo.
- <Archivo>.LAD
  Un tipo de archivo que sólo contiene el programa de sistema cargable en el módulo.

Observe al respecto la información obtenida al recibir el archivo de carga, como por ejemplo el archivo Léame. Esta información también se visualiza en el cargador de firmware después de leer el archivo FWL.

17.5.2.1 Cargar el firmware

Iniciar el proceso de carga

1. En el menú Inicio de Windows, seleccione SIMATIC > STEP 7 > NCM S7 > Cargador de firmware (Firmware Loader).



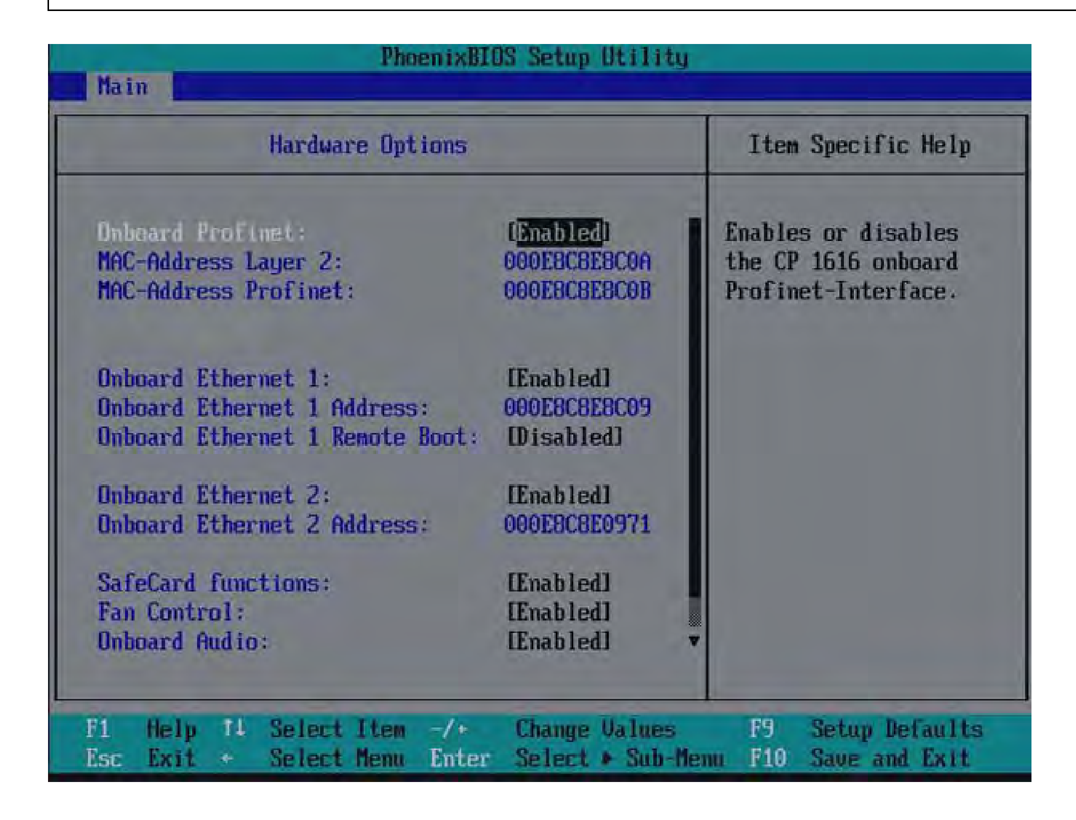
2. Haga clic en el botón "Siguiente" y siga las instrucciones que aparezcan en los cuadros de diálogo posteriores. Para facilitar el proceso, el software lleva integrada una función de ayuda.

PRECAUCIÓN
Asegúrese de que el archivo de carga utilizado como actualización es adecuado para la versión de firmware de su módulo. En caso de duda, póngase en contacto con su asesor especializado de Siemens.

PRECAUCIÓN
Recuerde que la interrupción del proceso de carga puede derivar en un estado incoherente del módulo.

La ayuda integrada contiene información detallada sobre las diferentes variantes de carga.

ATENCIÓN
Al cargar el firmware o al poner en marcha el módulo, recuerde que el CP 1616 onboard dispone de cinco direcciones MAC (siempre correlativas). Las dos primeras de muestran en BIOS.



Ejemplo

La dirección más pequeña es para la comunicación Layer 2. La segunda está destinada a la comunicación Ethernet/PROFINET.

17.5.3 Trabajos adicionales en STEP 7/NCM PC

Configuración

Su PC ya está preparado, pero todavía hay que configurar el software de comunicación SIMATIC NET. El procedimiento en cuestión está descrito en el manual "Commissioning PC Stations" (en el PC con Windows que también contiene STEP 7/NCM PC: Inicio > Simatic > Documentación > Español > Commissioning PC Stations).

Anexo

A

A.1 Certificados y directivas

A.1.1 Directivas y declaraciones

Indicaciones relativas al marcado CE

 Para el producto SIMATIC descrito en esta documentación rige:

Directiva de compatibilidad electromagnética

Alimentación de corriente alterna CA

Los equipos con alimentación de corriente alterna cumplen los requisitos de la Directiva Europea 89/336/CEE sobre compatibilidad electromagnética y están diseñados para los siguientes ámbitos de aplicación conforme al marcado CE:

Campo de aplicación	Requisitos de	
	Emisión de perturbaciones	Inmunidad a perturbaciones
Ámbito industrial	EN 61000-6-4 : 2001	EN 61000-6-2 : 2001

También se cumplen las normas EN 61000-3-2:2000, corrientes armónicas y EN 61000-3-3:1995, fluctuaciones de tensión y flicker.

Alimentación de continua (DC)

Los equipos con alimentación de corriente continua cumplen los requisitos de la Directiva Europea 89/336/CEE sobre compatibilidad electromagnética y están diseñados para los siguientes ámbitos de aplicación conforme al marcado CE:

Campo de aplicación	Requisitos de	
	Emisión de perturbaciones	Inmunidad a perturbaciones
Ámbito industrial	EN 61000-6-4 : 2001	EN 61000-6-2 : 2001

También se cumplen las normas EN 61000-3-2:2000, corrientes armónicas y
EN 61000-3-3:1995, fluctuaciones de tensión y flicker.

PRECAUCIÓN
Dispositivo de clase A. Es probable que este equipo cause radiointerferencias si se utiliza en zonas residenciales. En tal caso, será obligación del usuario tomar todas las medidas que sean necesarias para corregir este problema.

Directiva de baja tensión

Los equipos con fuente de alimentación de CA cumplen los requisitos de la Directiva 73/23/CEE sobre baja tensión. El certificado de conformidad se ha conseguido mediante una inspección según la norma EN 60950-1. El equipo con fuente de alimentación DC también cumple esta norma, pero no se encuentra en el ámbito de aplicación de la Directiva Europea sobre baja tensión.

Declaración de conformidad

Conforme a la Directiva de la CE mencionada anteriormente, las declaraciones de conformidad CE y la documentación correspondiente están disponibles para presentárselas a las autoridades competentes. Encontrará una explicación al respecto en el apartado "Support" de la dirección de Internet http://www.siemens.com/asis.

Bajo Tools & Downloads" haga clic en "Overview Panel PCs". En Homologaciones/Certificados encontrará el certificado.

Directivas de instalación

Para la puesta en marcha y el funcionamiento del producto es necesario observar las directivas de instalación y las consignas de seguridad que figuran en esta documentación.

Conexión de la periferia

Se cumplen los requisitos en cuanto a inmunidad a interferencias según EN 61000-6-2:2001 para la conexión de periféricos de uso industrial. Conecte los periféricos solamente con cables apantallados.

A.1.2 Certificados y homologaciones

Certificado DIN ISO 9001

El sistema de garantía de calidad de todo el proceso de producción (desarrollo, fabricación y venta) cumple los requisitos de la norma DIN ISO 9001 (corresponde a EN 29001: 1987).

Para certificarlo, contamos con la confirmación de la DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen mbH, asociación alemana para la certificación de sistemas de gestión de calidad).

Certificado EQ-Net n.º: 1323-01

Contrato de licencia para el software suministrado

El equipo puede suministrarse con o sin software preinstalado. En el caso de equipos con software preinstalado, tenga en cuenta los acuerdos de licencia correspondientes.

Homologaciones para EE. UU. y Canadá

Seguridad

Si el equipo tiene uno de los siguientes símbolos, significa que dispone de la homologación correspondiente:	
C UL US	Listado UL, homologación de Underwriters Laboratories (UL) para EE. UU. y Canadá: con la abreviatura "ITE" según la norma de los dos países UL 60950-1 / CAN/CSA-22.2 n.º 60950-1, con la abreviatura "IND.CONT-EQ" según las normas UL 508 y CSA C22.2. N.º 14-5
	UL Recognition Mark: componentes no utilizables de forma independiente, homologados por UL

CEM

EE.UU.	
Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement	This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.
Shielded Cables	Shielded cables must be used with this equipment to maintain compliance with FCC regulations.
Modifications	Changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user’s authority to operate the equipment.
Conditions of Operations	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CANADÁ	
Canadian Notice	This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Avis Canadien	Cet appareil numérique de la classe A est conformé à la norme NMB-003 du Canada.

A.1.3 Servicio técnico y asistencia

Informaciones locales

Si tiene preguntas sobre los productos descritos, visite el sitio web
http://www.siemens.com/automation/partner

Documentación técnica para productos SIMATIC

Encontrará más documentaciones de los productos y sistemas SIMATIC en el sitio web
http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal

Compra fácil con la Mall

Catálogos y sistema de pedidos online: http://www.siemens.com/automation/mall

Cursos de formación

Encontrará un resumen de todos los cursos de formación en:
http://www.siemens.com/sitrain

Encontrará un interlocutor llamando al Teléfono: +49(911) 895-3200

Technical Support

Teléfono +49 180 5050 222
Fax +49 180 5050 223
http://www.siemens.com/automation/csi/service

Encontrará un formulario web para el Support Request en:
http://www.siemens.com/automation/support-request

Al ponerse en contacto con el Centro de asistencia al cliente tenga preparada la siguiente información para los técnicos:

- Versión de BIOS
- Referencia (MLFB) del equipo
- Software adicional instalado
- Hardware adicional instalado.

Soporte online

Encontrará informaciones sobre el producto, soporte, servicios y el foro técnico en:
http://www.siemens.com/automation/service&support

Sistema de información post-venta de SIMATIC PC / PG

Encontrará informaciones sobre interlocutores, drivers, actualizaciones del BIOS, FAQs y Customer Support en: http://www.siemens.com/asis

Lista de abreviaturas B

B.1 Abreviaturas

Abreviatura	Concepto	Significado
AC	Alternating Current	Corriente alterna
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface	
Autómata	Autómata programable	
APIC	Advanced Programmable Interrupt Controller	Controlador programable de interrupciones
APM	Advanced Power Management	Herramienta para vigilar y reducir el consumo de energía del PC.
AS	Sistema de automatización	
AT	Advanced Technology	
ATA	Advanced Technology Attachment	
AWG	American Wire Gauge	Norma estadounidense para medir el diámetro de los cables.
BIOS	Basic Input Output System	Sistema de entrada/salida básico
CAN	Controller Area Network	
CE	Comunidad Europea (marcado CE)	El producto cumple todas las directiva europeas aplicables
CF	Compact Flash	
CLK	Clock-Impuls	Señal de reloj para controladores.
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductors	Semiconductores complementarios de óxido de metal
COA	Certificate of Authentificity	Product Key de Microsoft Windows
CoL	Certificate of License	Certificado de licencia
COM	Communications Port	Denominación de la interfaz serie
CP	Communication Processor	Procesador de comunicaciones.
CPU	Unidad central de proceso	Unidad central
CSA	Canadian Standards Association	Organismo canadiense para ensayos y certificados conforme a normas propias o binacionales (con UL / EE.UU.)
CTS	Clear To Send	Listo para transmitir
DRAM	Dynamic Random Access Memory	
DC	Direct Current	Corriente continua
DCD	Data Carrier Detect	Detección de señal de soporte de datos

Abreviatura	Concepto	Significado
DMA	Direct Memory Access	Acceso directo a memoria
DP	Periferia descentralizada	
DQS	Asociación alemana para la certificación de sistemas de gestión de calidad	
DDRAM	Double Data Random Access Memory	Módulo de memoria con interfaz rápida.
DSR	Data Set Ready	Listo para funcionar
DTR	Data Terminal Ready	Terminal de datos disponible
DVD	Digital Versatile Disc	Disco versátil digital
DVI	Digital Visual Interface	Interfaz digita para pantallas
ECC	Error Correction Code	Código de corrección de errores
ESD	Componentes sensibles a las descargas electrostáticas	
EIDE	Enhanced Integrated Drive Electronics	Ampliación del estándar IDE
EMM	Expanded Memory Manager	Administración de ampliaciones de memoria.
EN	Norma europea	
EPROM / EEPROM	Eraseable Programmable Read-Only Memory / Electrically Eraseable Programmable Read-Only Memory	Módulo enchufable con chips de con memoria EPROM/EEPROM.
ESC	Escape Character	Carácter de control
EWF	Enhanced Write Filter	
FAT 32	File Allocation Table 32bit	Tabla de asignación de archivos de 32 bits
FSB	Front Side Bus	
GND	Ground	Masa de un equipo
HD	Hard Disk	Disco duro
UA	Unidad de altura	
HMI	Human Machine Interface	Interfaz de usuario
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	Protocolo para la transferencia de datos en Internet
HW	Hardware	
I/O	Input/Output	Entrada/salida de datos en PC
IDE	Integrated Device Electronics	
IEC	Comisión electrotécnica internacional	
IP	Ingress Protection	Grado de protección
IRQ	Interrupt Request	Solicitud de interrupción
IT	Information Technology	Tecnologías de la información
LAN	Local Area Network	Red de ordenadores que suele estar dentro de unos límites físicos definidos.
LCD	Liquid Crystal Display	Pantalla de cristal líquido
LVDS	Low Voltage Differential Signaling	
U	Unidad	
Ref. (MLFB)	Código de referencias en Siemens	
MPI	Interfaz multipunto	
MTBF	Mean Time Between Failure	
MUI	Multilanguage User Interface	Interfaz multilingüe de Windows

Abreviatura	Concepto	Significado
NA	Not Applicable	
NAMUR	Asociación para la estandarización de sistemas de instrumentación y control en la industria química	
NC	Not Connected	No conectado
NCQ	Native Command Queuing	Clasificación automática de los accesos al disco duro para mejora del rendimiento
NEMA	National Electrical Manufacturers Association	Asociación de fabricantes de productos electrónicos estadounidenses
NTFS	New Technics File System	Sistema de archivos seguro para versiones de Windows (2000, XP, Vista)
OPC	OLE for Process Control	Interfaz normalizada para procesos industriales
PATA	Parallel ATA	
PCI	Peripheral Component Interconnect	Bus de ampliación más rápido
PE	Protective Earth	Conductor de protección
PG	Programadora	
PIC	Programmable Interrupt Controller	Controlador programable de interrupciones
POST	Power On Self Test	
PXE	Preboot Execution Environement	Software para arrancar PCs nuevos no grabados a través de la red.
RAID	Redundant Array of Independent Disks	Matriz redundante de discos duros
RAM	Random Access Memory	
ROM	Read-Only Memory	
RS 485	Reconciliation Sublayer 485	Sistema de bus bidireccional diseñado para un máximo de 32 estaciones.
RTC	Real Time Clock	Reloj de tiempo real
RTS	Reliable Transfer Service	Activar sección transmisora
RxD	Receive Data	Señal de transferencia de datos
SATA	Serial ATA	
SDRAM	Synchronized DRAM	
Muy baja tensión de protección (MBTP)	Safety Extra Low Voltage	Pequeña tensión de seguridad
SMART	Self Monitoring Analysis and Reporting Technology	Programa de autodiagnóstico para el disco duro
SNMP	Simple Network Management Protocol	Protocolo de red
SO-DIMM	Small Outline Dual Inline Memory Module	
SOM	Safecard On Motherboard (SOM)	
SVGA	Super Video Graphics Array	Evolución del estándar VGA con un mínimo de 256 colores
SVP	Número de serie del equipo	
TFT	Thin-Film-Transistor	Tipo de pantalla plana LCD
TxD	Transmit Data	Señal de transferencia de datos
TWD	Watchdog Time	Tiempo de vigilancia de Watchdog

Abreviatura	Concepto	Significado
UL	Underwriters Laboratories Inc.	Organismo estadounidense para ensayos y certificados conforme a normas propias o binacionales (CSA / Canadá).
UMA	Unified Memory Architecture	
URL	Uniform Resource Locator	Denominación para la dirección completa de un sitio de Internet
USB	Universal Serial Bus	
UXGA	Ultra Extended Graphics Array	Estándar gráfico para una resolución máxima de 1.600 x 1.200 puntos.
V.24		Recomendación normalizada por ITU-T para la transferencia de datos a través de interfaces serie.
VGA	Video Graphics Array	Adaptador de video según estándar industrial
VRM	Voltage Regulator Module	
WD	Watchdog	Vigilancia de programación con detección y notificación de errores.
XGA	EXtended Graphics Array	Estándar gráfico para una resolución máxima de 1.024 x 768 puntos.

Glosario

Archivos de configuración

Contienen datos que determinan cómo debe ser la configuración después de iniciar el equipo. A este tipo pertenecen, por ejemplo, los archivos CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT y los archivos de registro.

Arranque

Arranque o rearranque del PC. Durante el arranque, el sistema operativo se transfiere desde el soporte de datos de sistema a la memoria de trabajo.

Arranque en caliente

Por rearranque en caliente se entiende el reinicio del equipo tras interrumpirse un programa. El sistema operativo se vuelve a cargar e iniciar. La combinación de teclas CTRL + ALT + SUPR ejecuta un rearranque en caliente.

Arranque en frío

Proceso de arranque que comienza al encender el equipo. En un arranque en frío, el sistema realiza primero determinadas comprobaciones básicas del hardware y, a continuación, transfiere el sistema operativo desde el disco duro a la memoria de trabajo -> arrancar

Autómata programable (AG, PLC)

Los autómatas programables (PLC) del sistema SIMATIC S5 se componen de un aparato central, una o varias CPU y varios módulos (p. ej., módulos de entrada/salida).

Autómata programable (AS, PLC)

Un autómata programable (PLC) del sistema SIMATIC S7, que se compone de un aparato central, una CPU y de diferentes módulos de entrada/salida.

Backup

Duplicado de un programa, un soporte de datos o de cualquier conjunto de datos que se crea para tenerlos archivados o para prevenir posibles pérdidas irreparables de datos si la copia de trabajo se dañara o destruyera. Algunas aplicaciones crean automáticamente copias de seguridad de los archivos de datos y gestionan tanto la versión actual como la anterior en el disco duro.

Caché

Memoria de búfer en la que se guardan de forma intermedia los datos que se solicitan con mayor frecuencia para aumentar la velocidad de acceso.

Chipset

El chipset está alojado en la placa base y conecta el procesador con la memoria de trabajo, la tarjeta gráfica, el bus PCI y las interfaces externos.

Código acústico

Si se produce algún error durante la fase de arranque, el BIOS emite un código acústico correspondiente al test actual.

Configuración del equipo

La configuración de un PC o una PG contiene los datos referentes a las características y opciones del equipo, tales como el tamaño de la memoria, los tipos de unidades de disco, el monitor, la dirección de red, etc. Los datos están almacenados en un archivo de configuración y permiten al sistema operativo cargar los drivers correspondientes o parametrizar los periféricos. En caso de modificar el equipamiento básico, el usuario puede cambiar los ajustes con un programa de configuración (SETUP).

Controlador

Hardware y software incorporados que controlan el funcionamiento de un determinado dispositivo interno o periférico (p. ej., el controlador del teclado).

Directiva CEM

Directiva europea de compatibilidad electromagnética EMC. Su cumplimiento se confirma con el marcado CE y la declaración de conformidad CE.

Directiva de baja tensión

Directiva europea que regula la seguridad de productos que usan baja tensión (50V a 1000V AC, 70V a 1500V DC) y que no caen en el ámbito de validez de otras directivas Su cumplimiento se confirma con el marcado CE y la declaración de conformidad CE.

Directiva ESD

Directiva para el manejo de componentes sensibles a las descargas electrostáticas.

Disquete de la clave de licencia

El disquete que contiene la clave de licencia contiene las autorizaciones o claves de licencia necesarias para liberar el software SIMATIC protegido.

Drivers

Programas del sistema operativo. Transforman los datos de los programas de usuario en los formatos específicos que necesitan los periféricos (p. ej., los discos duros, monitores, impresoras, etc.).

DVD de restauración

El DVD de restauración sirve para restablecer el estado original de fábrica de una partición del sistema o de todo el disco duro. El DVD contiene los archivos de imagen necesarios y se puede utilizar como disco de arranque. Además, existe la posibilidad de crear un disquete de inicio que permita restablecer el equipo desde una unidad de red.

DVD Recovery

CD de recuperación. Contiene las herramientas DOS necesarias para configurar discos duros e instalar el sistema operativo Windows.

Ethernet

Red local (estructura de bus) para la comunicación de textos y datos con una velocidad de transferencia de datos de 10/100 Mbits/s.

Formatear

Consiste en dividir el espacio de memoria de un soporte magnético en pistas y sectores. Esta operación borra todos los datos que residen en el soporte de datos. Es necesario formatear todo soporte de datos antes de utilizarlo por primera vez.

Gestión de la energía

La gestión de la energía en un PC moderno permite regular de forma individual los componentes más importantes (p. ej., el monitor, el disco duro y la CPU), limitando su actividad en función de la carga actual del sistema o de los distintos componentes. La gestión de la energía adquiere una importancia vital en el caso de los ordenadores portátiles.

Hub

Concepto procedente de la tecnología de redes. Se trata de un dispositivo que conecta los cables de comunicación a un punto central, creando una conexión a todas las estaciones que están conectadas a la red.

Image

Una imagen es una copia de seguridad de, por ejemplo, una partición de disco duro, que se almacena en un archivo de imagen para restablecerla en caso necesario.

Inmovilizador de tarjetas

El inmovilizador de tarjetas se emplea para fijar las tarjetas y asegurar un transporte y un contacto seguros. Los choques y las vibraciones actúan especialmente sobre las tarjetas largas y pesadas. Para este tipo de tarjetas se recomienda utilizar el inmovilizador. En el mercado también hay tarjetas cortas y ligeras de pocas dimensiones. El inmovilizador no ha sido diseñado para este tipo de tarjetas, ya que éstas quedan suficientemente fijadas con la fijación estándar.

Interfaz

Véase Interfaz.

Interfaz COM

El puerto COM es una interfaz serie V.24. Sirve para la transferencia asíncrona de datos.

Interfaz V.24

La interfaz V.24 es un puerto normalizado para la transferencia de datos. A interfaces V.24 se pueden conectar impresoras, módems y otros módulos de hardware.

LAN

Local Area Network: una LAN es una red local formada por un grupo de ordenadores y otros equipos repartidos en un área relativamente limitada y conectados por cables de comunicación. Los equipos conectados a una LAN se denominan nodos. Las redes sirven para compartir archivos, impresoras y otros recursos.

Legacy USB Support

Soporte de dispositivos USB (p. ej., ratón, teclado) en las interfaces USB sin driver.

License Key

La clave de licencia es el sello electrónico de una licencia. Siemens AG asigna una clave de licencia a todo software que está protegido con una licencia.

Marcado CE

Communauté Européene El marcado CE confirma que el producto cumple todas la directivas europeas aplicables, p. ej. la Directiva de compatibilidad electromagnética (CEM).

Módulo

Los módulos o tarjetas son unidades enchufables para autómatas programables, programadoras o PCs. Éstos pueden ser p. ej. módulos centrales, módulos de interfaz, módulos de ampliación o módulos de memoria de masa.

Opciones de energía

Las opciones de energía permiten ahorrar energía con el PC, manteniendo no obstante su disponibilidad para su utilización inmediata. Estas opciones se ajustan en Windows bajo Configuración > Panel de control > Opciones de energía.

PATA

Una interfaz para unidades de disco duro y unidades ópticas con transmisión de datos paralela de hasta 100 Mbits/s.

Placa base

La placa base es el núcleo del PC. En ésta se procesan y almacenan datos y también se controlan y administran las interfaces y los periféricos.

Plug and Play

La utilización de Plug and Play hace posible que el PC pueda autoconfigurarse para comunicarse con los dispositivos periféricos (p. ej., con las pantallas, módems e impresoras). Los usuarios pueden conectar un dispositivo periférico (plug) y, a continuación, utilizarlo inmediatamente (play), sin necesidad de configurar manualmente el sistema. Un PC Plug and Play necesita un BIOS que sea compatible con Plug and Play, así como una Expansion Card apropiada.

POST

Al arrancar el ordenador el BIOS realiza un test interno que busca posibles errores, entre otros, en el chip de la memoria de trabajo o en la tarjeta gráfica. Si durante esta comprobación se localizan errores, el ordenador lo notifica con señales acústicas y muestra la causa del error en pantalla.

PROFIBUS/MPI

Process Field Bus (sistema de bus estándar para aplicaciones de proceso)

PROFINET

PROFINET es el nombre con que se denomina al estándar para Industrial Ethernet que tramita y controla la organización de usuario PROFIBUS. PROFINET reúne protocolos y especificaciones con los que Industrial Ethernet se adapta a las necesidades de la tecnología de automatización industrial.

RAID

Redundant Array of Independent Discs: Procedimiento de almacenamiento en el que los datos se pueden guardar junto con códigos de corrección de errores (p. ej., bits de paridad) en, al menos, dos discos duros para aumentar el rendimiento y la fiabilidad. El conjunto de discos se controla por medio de programas de administración y un controlador de discos duros para la corrección de errores. RAID se utiliza principalmente en servidores de red.

Rearranque

Reinicio de un PC ya encendido que se efectúa sin desconectarlo de la alimentación eléctrica (Ctrl + Alt + Supr).

Reset

Reset del hardware: Reset/reinicio del PC por medio de un botón o pulsador.

Servidor PXE

Un servidor **P**reboot **E**xecution **E**nvironment forma parte de un entorno de red y puede proporcionar software a los ordenadores conectados incluso antes del arranque. Un ejemplo son las instalaciones de sistemas operativos o las herramientas de mantenimiento.

SETUP (configuración BIOS)

Programa mediante el cual se definen los datos de configuración del equipo (características del hardware de la PG o del PC). La configuración de PC/PG está predeterminada. Se deberá modificar en caso de ampliar la memoria o activar nuevas tarjetas o unidades de disco.

Software de configuración

El software de configuración sirve para actualizar la configuración del equipo cuando se insertan nuevos módulos. Esto se lleva a cabo copiando los archivos de configuración suministrados o ajustando la configuración manualmente.

Solución de problemas

Localización de fallos, análisis de las causas y solución de los mismos

Unidades de disco duro

Las unidades de disco duro (unidades Winchester, hard disks) son un tipo de memoria en placas magnéticas, en el que las placas están fijamente incorporadas en la unidad.

Índice alfabético

A

Abrir
    Equipo, 116
Acoplamiento a SIMATIC S7, 51
Acoplar, 53
    acoplar el equipo a través de MPI/PROFIBUS, 52
    Equipo, 52, 53
Actualizaciones
    Programas de aplicación y drivers, 161
    Sistema operativo, 160
Actualizaciones automáticas, 78
Actualizar, 14
Ajustes estándar
    Configuración BIOS, 245
Alcance de los trabajos de mantenimiento, 106
Alimentación de contina
    Conectar, 48
Alimentación de continua, 255
Alimentación de corriente alterna, 255
Alimentación del ventilador del equipo, 210
Alimentador
    Desmontar, 135
Ámbito de validez, 9
Ampliación, 22
    Memoria, 117
Ampliación de memoria, 117
aparatos de campo, 51
Aplicación PROFINET IO, 52
Aprobación, 9
Arranque
    Mensajes de error, 163
Asignación de interfaces de la placa base
    COM2 (X31), 204
Asignación de las interfaces
    COM1, 204
    DVI, 202
    Ethernet, 201
    PROFIBUS/MPI, 199
    Tarjeta CF, 203
    USB, 198
Autotest, 58, 74
Avisos de alarmas, 78, 79

B

BIOS, 70, 196
    Configuración BIOS, 70
Boot Options, 231

C

Caja central
    Separar de panel de mando, 111
Campo de aplicación, 25
Características, 21
Carga electrostática, 16
    Medidas de protección, 16
CEM, 36
Centro de seguridad de Windows, 58
Chásis portamodulos, 122
    Desmontar, 124
CheckLanguageID, 83
Código de teclas, 183
Códigos acústicos, 165
Códigos especiales, 167
Compatibilidad electromagnética, 36
Comunicación TI, 51
Condensación, 57
Conectar, 11, 73, 256
    Alimentación de alterna, 45
    Alimentación de contina, 48
    Conexión eléctrica, 11
    Equipo, 52, 73
    Periféricos, 73, 256
    Sistema de automatización S7, 52
Conexión equipotencial, 49
Configuración BIOS, 222
    Ajustes estándar, 245
    Estructura de los menús, 224
    Iniciar, 223
    Menús, 224
Configuración de la memoria, 118
Configuración del equipo, 245
Configurar
    Placa base, 138
conservar, 106

Consigna de seguridad, 11
Consumo, 180
Contenido del embalaje, 26
    Revisar, 26
Controlador del panel táctil, 61
CPU, 196
Creación de particiones
    Windows XP Embedded, 158
    Windows XP Professional, 158
Croquis acotado, 192, 193

D

Datos identificativos, 27
Descentralizado, 51
Desmontar
    Alimentador, 135
    Chásis portamodulos, 124
    Disco duro, 126
    Módulos de memoria, 118
    Placa de bus, 137
    Procesador, 144
    Unidad grabadora de DVD, 125
    ventilador, 140
    Ventilador, 142
DiagMonitor
    Ampliación, 22
Diagnóstico, 171
    DiagMonitor, 101
Diagnóstico de errores, 165
Diferencia de potencial, 49
Dimensión, 192
    Panel PC 677B, 192
Direcciones de memoria
    Ocupación, 222
Directiva CEM, 36, 258
Directiva de baja tensión, 256
Directiva de compatibilidad electromagnética, 255
    Alimentación de continua, 255
    Alimentación de corriente alterna, 255
Directivas de instalación, 256
Disco duro
    Desmontar, 126
Discos duros, 21
    Particionar, 151
Diseño
    Placa base, 195
Display, 15, 20
    Display LC TFT, 15
    Puertos, 205
Download/descarga, 14
Driver de dispositivo CP16xx.sys, 51
Drivers
    Instalación, 60
DVD Recovery, 151, 152
DVD Restore, 147, 149

E

Elementos de manejo, 99
Embalaje, 26
    Retirar, 26
    Revisar, 26
Enviar, 17
    ESD, 17
Equipamiento adicional, 22
Equipo, 53, 57, 73
    Abrir, 116
    Acoplar, 52, 53
    acoplar a través de MPI/PROFIBUS, 52
    Conectar, 52, 73
    Conectar un sistema de automatización S7, 52
    Puesta en marcha, 57
    Separar, 112
Equipo con frente de acero inoxidable
    Montaje, 40
Error de temperatura, 171
Errores, 171
ESD, 16, 17
    Directiva, 16
    Enviar, 17
    Manipulación, 17
    Medir, 17
    Modificar, 17
Estado de fábrica, 149
Estado operativo, 20, 87
Ethernet, 51
Ethernet RJ45, 200, 201
Etiqueta del COA, 27

F

FAQs, 171
Fila de softkeys, 97
Firewall, 58, 78
Formación de condensaciones, 13
Frente con teclado, 19, 91
Frente de acero inoxidable, 107
    Grado de protección, 31
    Instrucción para el montaje, 29
    limpiar, 107
    Modo de sujeción, 31
Frente táctil, 19, 100
    manejar, 100

Fuente de alimentación, 21, 45
Alimentación de continua, 182
Alimentación de corriente alterna, 181
Tarjeta WinAC, 214
Funciones de Recovery, 152

G

Garantía, 12
Grabadora de DVD, 85, 196
Grado de protección, 31
Grado de protección IP65, 31

H

Hardware Options, 234
Herramientas
Reparaciones, 114
Hotfix, 14

I

IDE Channel, 227
Idioma
Windows XP, 84
Image
Crear, 161
Imagen inicial
Panel Wizard, 60
Impresora láser, 97
Indicaciones internacionales específicas, 46
Indicaciones para el montaje, 28
Indicadores de funcionamiento, 87, 88
Inmunidad contra perturbaciones, 36
Instalación
Drivers, 60
Instalación de controladores, 159
Instrucción de limpieza, 109
Instrucción para el montaje
Frente de acero inoxidable, 29
Instrucciones de limpieza, 107
Integración
Ethernet, 51
PROFIBUS, 51
PROFINET, 51
Intercambio de datos, 51
Interfaces
Ethernet, 196
Ethernet, 200
Ethernet RJ45, 235
PROFIBUS/MPI, 21, 196
PROFINET, 21, 196, 235
USB, 21, 196
VGA, 21
Interfaces frontales, 207
Interfaces internas, 208
Interfaz, 52
Interfaz MPI/DP, 52
USB, 71
Interfaz frontal I/O, 207
Interfaz PROFIBUS/MPI, 21
Interfaz PROFINET, 21
Interfaz USB, 20, 21, 99
Interfaz VGA, 21
Interrupción de hardware PCI, 221

J

Junta, 40

L

Lámina frontal, 107, 108
limpiar, 107
Lámina protectora, 23
LED, 20, 87
Estado operativo, 20
POWER, 87
TEMP, 87
License Key, 147, 149
Límite de temperatura, 87
limpiar, 107
Frente de acero inoxidable, 107
Lámina frontal, 107
Lista de verificación, 57
LVDS
Puertos, 205

M

manejar, 100
Frente táctil, 100
Mantener, 106
Mantenimiento, 105
Marca, 10
Marcado CE, 9, 256
Marco de sujeción
Junta, 40
Medir, 17
ESD, 17
Memoria, 196
Memoria principal, 21

Memory Cache, 230
Mensajes de error
  Arranque, 163
Menú de configuración BIOS
  Version, 243
Menús de la configuración BIOS
  Advanced, 236
  Boot, 242
  Main, 226
  Security, 241
Modificar, 17
  ESD, 17
Modo de sujeción, 30
Módulo de teclas directas, 23
Módulos de memoria
  Desmontar, 118
  Montar, 119
Montar
  Módulos de memoria, 119
  Tarjetas, 120
Mordazas de sujeción, 41
MS Windows, 62
Multilanguage User Interface, 150

N

Norma, 9
Nota, 11, 13, 28
  Consigna de seguridad, 11
  Indicaciones generales, 13
  Indicaciones para el montaje, 28

O

Ocupación
  Direcciones de memoria, 222
Ocupación de recursos, 122

P

Panel de mando, 20
  Separar de caja central, 111
Panel Wizard
  Imagen inicial, 60
  Iniciar, 59
Parámetros del sistema, 245
Partición del sistema, 147, 149
Particionar
  Discos duros, 151
PCI Configuration, 239
PCI-Devices, 240
Periférico, 71
Periférico USB, 71
Periféricos, 73, 256
  Conectar, 73, 256
Pila de litio, 133
Pila tampón, 210
Píxel, 15
  Píxel defectuoso, 15
Placa base
  Configuración, 138
  Diseño, 195
  Interfaces internas, 208
  Ubicación de las interfaces, 197
Placa de bus
  Desmontar, 137
Placa de características, 27
Primera puesta en marcha, 59
Procesador, 21
  Enganche, 144
  Sustitución, 143
Producto de limpieza, 105
PROFIBUS, 51
  Integración, 51
PROFINET, 51
Protección de datos, 161
Puertos, 197
  Display, 205
  LVDS, 205
Puesta en marcha, 13, 57
  Equipo, 57
Pulsador ON/OFF, 89

R

Radiación, 12
  Radiación de radiofrecuencia, 12
RAID 1 Level, 65
Ratón, 20, 99
Ratón USB, 99
Recovery
  Windows Vista, 154
Recursos del sistema, 216
Red MPI, 52
Red PROFIBUS-DP, 52
Reparaciones, 12
  Herramientas, 114
Repuestos, 110
Resistencia, 109
Resistencia química, 108
Restablecer el estado de fábrica, 148
Retroiluminación, 20
Rotulación, 98

Rotular, 97
Softkey, 97
Tecla de función, 97
Rutina de arranque
Mensajes de error, 163

S

Safecard On Motherboard
vigilancia de temperatura, 101
SATA Port, 228
SATA/PATA Configuration, 237
Selección de idioma
Windows Vista, 157
Selección de idioma para Windows 2000
Professional, 84
Selección del idioma
Windows 2000, 150
Windows XP, 153, 154
Señal Power Good, 181, 182
Separar
Equipo, 112
SIMATIC NET, 52
SIMATIC S7, 51, 52
Integración, 51
Sistema operativo
Actualizaciones, 160
Windows 2000, 152
Windows Vista, 154
Windows XP, 152
Windows XP Embedded, 158
Windows XP Professional, 150
Sistema RAID
Crear, 69
Funciones de administración, 65
Sistemas operativos, 22
Slots de ampliación, 21
Softkey, 97
Rotular, 97
Software, 14
Software de protección antivirus, 58
Solución de problemas, 171
SOM, 87, 101
Summary Screen, 232
Superficie de acero inoxidable, 109
Sustitución
Pila, 133
Sustitución de la pila, 133

T

Tabla de teclado, 183
Tamaño de pantalla, 61, 63
Tarjeta Compact Flash
Desmontar, 130
Montar, 129
Particiones, 158
Tarjeta CompactFlash, 127
Tarjeta WinAC
Conexión de la fuente de alimentación, 214
Tarjetas de ampliación
Montar, 120
Tarjetas de terceros, 170
Tecla de función, 97
Rotular, 97
Teclado
Features, 233
Teclado de membrana, 20
Teclas numéricas, 93
Tecnología TFT, 20
Temperatura
Vigilancia de ventiladores, 104
Tensión de alimentación, 46, 173
Tensión de salida, 181, 182
Tiempos de respuesta a interrupciones, 221
Tiras de rotulación, 20, 97
Tiras insertables, 23, 98
Tiras rotuladas a mano, 98
Transporte, 13

U

Unidad grabadora de DVD
Desmontar, 125
USB, 71

V

Ventilador, 140, 141
Desmontaje, 140, 142
Vigilancia
DiagMonitor, 101
Safecard On Motherboard, 101
Watchdog, 103
vigilancia de temperatura, 103
Vigilancia de ventiladores, 104
Virus Protection, 78

W

Watchdog
Función de vigilancia, 103
Tiempos de vigilancia, 104

Windows 2000
Particionar el disco duro, 152
Windows Vista
Recovery, 154
Windows XP
Particionar el disco duro, 152
Selección de idioma, 84
Selección del idioma, 153, 154
Windows XP Embedded
Creación de particiones en el disco duro, 158
Reinstalar el sistema operativo, 147
Windows XP Professional
Creación de particiones en el disco duro, 158
Reinstalar el sistema operativo, 148